126 ~~IX. 76/10 VIII~~

Dono Weigand.

Arith.

Ma.
o. 126.

Abhandlung
von den
Dezimalbrüchen
und
deren Anwendung
auf
mancherley Arten von Berechnungen

herausgegeben
von

Johann Heinrich Stricker

Frankfurt am Main
in der Andreäischen Buchhandlung
1799

STAATSBIBLIOTHEK
BAMBERG

Sr. Wohlgebohrnen

Dem

Herrn Philipp Ludwig Bunsen

Hochfürstlich Waldeckischen Regierungsrathe

und

Sr. Wohlgebohrnen

Dem

Herrn Anton Philipp Schellenberg

Rektor des Hochfürstl. Gymnasiums zu Weilburg

aus

wahrer Liebe und Hochachtung

gewidmet

von dem Verfasser.

Vorrede.

Vor vier Jahren ließ ich einen Versuch in Dezimalbrüchen drucken, und der Wechselencyclopädie als eine Zugabe beyfügen. Er wurde nicht ungünstig aufgenommen, und ich fand mich dadurch bewogen, denselben zu vermehren und jetzt dem Publikum besonders vor Augen zu legen. Durch lange Erfahrung überzeugt, wie sehr man sich durch die Dezimalbrüche eine jede Berechnung, wobey gewöhnliche Brüche vorkommen, erleichtern kann, wünsche ich von Herzen, daß diese Ausgabe auch dazu beytragen möchte, die Rechnung damit immer mehr und mehr einzuführen und auszubreiten. Die Kunstrichter bitte ich in Erwägung zu ziehen, daß ich nicht für Mathematiker, sondern für Geschäftsmänner geschrieben habe, welche nicht unter jene Klasse gehören. Dem Vorwurfe, daß ich den Grund, worauf manche Verhältnißzahl beruhet, nicht angegeben habe, hoffe ich dadurch auszubeugen, wenn ich bemerke, daß dieß Buch dadurch unnöthigerweise würde vergrößert worden seyn. Indessen ist es aber auch für einen nachdenkenden Kopf eine sehr leichte Sache, jenen Grund ohne Anweisung zu finden, und diesem mochte ich

doch

doch auch nicht vorgreifen. Manche Regel wäre freylich viel deutlicher und kürzer auszudrücken gewesen, wenn ich solche nur mit Buchstaben oder algebraischen Zeichen hätte bemerken dürfen; es würde aber hier gegen meinen Zweck gewesen, und von manchen mißverstanden worden seyn.

Hamburger und Leipziger Kontoristen belieben, Erstere die auf pag. 67, und letztere die auf pag. 55. stehenden Verhältnißzahlen zu bemerken, welche ihnen hoffentlich nicht unwillkommen seyn werden.

Frankfurter Handlungshäuser, welche ihre Bücher in Waarenzahlung halten, finden auf pag. 70 und folgenden, Proportionalzahlen, womit sie durch bloßes Multipliciren Holländ. fl. Cour., L. Sterl. von England, Mark banco von Hamburg und französische Livres, jede vermöge dem Wechselcours gleich in Carolin à fl. 11. oder Waarenzahlung verwandeln können, ohne vorhero die Wechselzahlung darzustellen.

Große Belohnung für mich, wenn ich meine Absicht, Nutzen und Bequemlichkeit zu stiften, nicht verfehlt habe!

Geschrieben
im Monat November 1798.

Abhand-

Abhandlung
von den
Dezimalbrüchen
und
deren Anwendung.

Dezimal- oder zehentheilige Brüche werden diejenigen gebrochenen Zahlen genannt, deren Nenner aus 10. 100. 1000. 10000 u. s. w. bestehet; und da man mit 10. 100. 1000. 10000 oder mit einer Zahl, so auch noch mehrere Nullen hat, sehr bequem dividirt, die Nenner der Brüche aber als Divisoren betrachtet werden können: so ist auch die Rechnung mit Dezimalbrüchen eine sehr bequeme Arbeit.

Von der Bedeutung der Dezimalbrüche.

,5 ist gleich oder bedeutet $\frac{5}{10}$. ,6 = $\frac{6}{10}$. ,25 = $\frac{25}{100}$. ,182 = $\frac{182}{1000}$. ,07 = $\frac{7}{100}$. ,023 = $\frac{23}{1000}$. ,0208 = $\frac{208}{10000}$. 5,3 = $5\frac{3}{10}$. 7,05 = $7\frac{5}{100}$. 18,0782 = $18\frac{782}{10000}$. 14,0071 = $14\frac{71}{10000}$.

Von der Verwandelung gewöhnlicher Brüche in Dezimalbrüche.

Will man einen gewöhnlichen Bruch in einen Dezimalbruch verwandeln, so hängt man an dessen Zähler, Eins, Zwey, Drey, Vier, Fünf, Sechs oder nach Belieben mehrere Nullen, und dividirt alsdann durch dessen Nenner, wodurch derselbe in einen Zehen, Hundert, Tausend, Zehntausend, Hundert-

tausend, und so weiter, theiligen Bruch verwandelt wird; wobey weiter zu beobachten ist, daß $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{4}$. $\frac{1}{8}$. $\frac{1}{16}$.. $\frac{1}{32}$. und überhaupt alle Brüche, deren Nenner von 2 an in geometrischer Progression, wie auch deren Nenner 5. 25. und so weiter ebenfalls in bemeldeter Progression fortlaufen, gerade oder solche Dezimalbrüche geben, bey welchen kein Rest bleibt, oder die gerade aufgehen; jene aber so diese Eigenschaft nicht haben, oder worinn 3. 6. 9. 7. enthalten ist, geben keine gerade Dezimalbrüche.

I. Brüche, die gerade Dezimalbrüche geben.

$\frac{1}{2}$ ist gleich $\left(\frac{1 \times 10}{2}\right)$ $0{,}5 = \frac{5}{10}$. $\frac{1}{4}$ ist gleich $\left(\frac{1 \times 100}{4}\right)$ $\frac{25}{100} = 0{,}25$. $\frac{1}{8} = \left(\frac{1 \times 1000}{8}\right) = \frac{125}{1000}$ $= 0{,}125$. $\frac{1}{5} = \left(\frac{1 \times 10}{5}\right) = 0{,}5$. $\frac{3}{4} = \left(\frac{3 \times 100}{4}\right)$ $= 0{,}75$. $\frac{5}{8} = \left(\frac{5 \times 1000}{8}\right) = 0{,}625$. $\frac{7}{8} =$ $\left(\frac{7 \times 1000}{8}\right) = 0{,}875$. $\frac{5}{16} = \left(\frac{10000 \times 5}{16}\right) =$ $0{,}3125$. $\frac{9}{16} = \left(\frac{9 \times 10000}{16}\right) = 0{,}5625$. $\frac{17}{32} =$ $\left(\frac{17 \times 100000}{32}\right) = 0{,}53125$.

II. Brüche, die ungerade Dezimalbrüche geben.

$\frac{1}{3}$ ist gleich $\left(\frac{1 \times 10000\ldots.}{3}\right) = 0{,}3333\ldots.$ *)

$\frac{1}{6} =$

*) Diese 4 Punkte bedeuten an einem Dezimalbruchs-Zähler, daß derselbe noch weiter fortgeführet werden kann, niemals aber aufgehen, sondern dabey immer ein Rest bleiben wird; je weiter man aber denselben fortführt, je näher kommt man dem wahren Werthe des gemeinen Bruches.

$\frac{1}{6} = \left(\frac{1 \times 10000\ldots}{6}\right) = 0{,}1666 \ldots\ldots \frac{1}{7} = \left(\frac{1 \times 10000\ldots}{7}\right) = 0{,}1428\ldots \frac{5}{7} = \left(\frac{5 \times 10000\ldots}{7}\right)$ $= 0{,}7142$ beynahe $0{,}7143$. $\frac{7}{9} = \left(\frac{7 \times 10000\ldots}{9}\right)$ $= 0{,}7777$ beynahe $0{,}7778$. $\frac{3}{7} = \left(\frac{3 \times 10000\ldots}{7}\right)$ $= 0{,}4285\ldots$ beynahe 4286. $\frac{4}{9} = \left(\frac{4 \times 10000\ldots}{9}\right)$ $0{,}4444\ldots$ etwas mehr. $\frac{6}{7} = \left(\frac{6 \times 10000\ldots}{7}\right) =$ $0{,}8571$ etwas mehr.

Anwendung der Dezimal-Brüche bey Vergleichung gemeiner Brüche, was selbige nämlich für ein Verhältniß gegen einander haben. Welches ist, von $\frac{6}{7}$. $\frac{7}{8}$. $\frac{5}{6}$. $\frac{8}{9}$. und $\frac{3}{4}$ der größte Bruch am Werthe?

$\frac{6}{7} = 0{,}8571$		
$\frac{7}{8} = 0{,}8750$		Antwort, wobey der größte
$\frac{5}{6} = 0{,}8334$	}	Dezimal-Bruch steht, der
$\frac{8}{9} = 0{,}8889$		ist der größte, also $\frac{8}{9}$.
$\frac{3}{4} = 0{,}7500$		

Anwendung der Dezimalbrüche bey den 4 Species.

Anmerkung. Wenn man Brüche zu summiren hat, so keine vollkommene Dezimal-Brüche werden können, so thut man immer am besten, und kommt auch damit aus, wenn man selbige zu 1000tel machet, (ob es gleich in eines Jeden Willkühr stehet, dieselbigen zu 10000, zu 100000, oder noch weiter zu machen) und nur dabey beobachtet, daß wenn bey der dritten Ziffer noch ein Rest bleibet, man denselben, wenn er die Hälfte oder drüber ist, für ein Ganzes nimmt: wenn er aber die Hälfte nicht erreicht, man denselben ganz

wegläßt; als $\frac{6}{7}$ = ,857 $\frac{1}{7}$ gilt 857. $\frac{5}{6}$ = ,833$\frac{1}{3}$ gilt 833. $\frac{7}{12}$ = 583$\frac{1}{3}$ gilt 583. $\frac{4}{7}$ = ,571$\frac{3}{7}$ gilt 571. $\frac{2}{3}$ = ,666$\frac{2}{3}$ gilt 667. $\frac{8}{9}$ = 888$\frac{8}{9}$ gilt 889. Uebrigens aber kömmt es hiebey, wie bey allen Dingen, auf ein wenig Beurtheilungskraft an, ob man den Rest des Bruchs für eins mehr oder gar nicht rechnen darf, denn im Fall viele Brüche gar nicht gerechnet würden, so könnte dadurch ein beträchtlicher Fehler entstehen.

Additio.

1) Rthlr. (1000)

$\frac{5}{8}$	= ,625
$\frac{3}{4}$	= ,750
$\frac{1}{2}$	= ,500
$\frac{4}{5}$	= ,800
$\frac{7}{8}$	= ,875
3 Rt. 49$\frac{1}{2}$ kr.	3|550
	90
	49|500

2) fl. (1000)

$\frac{1}{2}$	= ,500
$\frac{6}{7}$	= ,857
$\frac{5}{6}$	= ,833
$\frac{3}{4}$	= ,750
$\frac{4}{5}$	= ,800
fl. 3. 44$\frac{2}{5}$ kr. oder in Praktik nur fl. 3. 44 kr.	3|740
	60
	44|400

3) ℔. (1000)

$\frac{4}{7}$	571
$\frac{5}{6}$	833
$\frac{3}{5}$	600
$\frac{7}{8}$	875
2 ℔.	879
	32
	1758
	2637
Lth. 28	128
	4
	512 = 1 Q.

4) ℔. (1000)

42$\frac{1}{2}$	500
36$\frac{2}{3}$	667
58$\frac{3}{4}$	750
39$\frac{7}{12}$	583
13$\frac{5}{8}$	625
Sum. 173 ℔.	125 X 32
	250
	375
Lth. 4	000

5) Rthlr.

5) Rthl. 1000

$18\frac{3}{4}$	750
$27\frac{4}{5}$	800
$36\frac{5}{7}$	714
$45\frac{8}{9}$	889
$54\frac{10}{11}$	909
Sum. 184 Rx.	062
	90
kr. 5	580
	4
Pf. 2	320

6) fl. 1000

$53\frac{5}{6}$	833
$34\frac{6}{7}$	857
$55\frac{7}{8}$	875
$64\frac{8}{9}$	889
$79\frac{7}{10}$	700
Sum. 289 fl.	154
	60
kr. 9	240
	4
beynahe 1 Pf.	960

7) lb. 1000

$34\frac{3}{4}$	750
$56\frac{4}{5}$	800
$38\frac{5}{6}$	833
$42\frac{7}{8}$	875
$34\frac{5}{7}$	714
$47\frac{8}{9}$	889
$74\frac{9}{10}$	900
$68\frac{10}{11}$	909
$39\frac{7}{12}$	583
Summa 439 lb.	253 X 32
	506
7	59
Lth. 8	096 X 4
	396

Subtractio.

1000

fl.

1) Von $\frac{7}{8}$ | ,875

Ab $\frac{3}{5}$ | ,600

| ,275 X 60

Rest. kr. 16|500 X 4

D. 2|000

1000

Rthlr.

2) Von $\frac{8}{9}$ | ,889

Ab $\frac{4}{5}$ | ,800

| ,089 X 90

Rest. kr. 8|010

1000

℔.

3) Von $24\frac{3}{4}$ | ,750

Ab $17\frac{2}{5}$ | ,400

Rest. 7 ℔. | 350 X 32

700

1050

Lth. 11|200

1000

fl.

4) Von $384\frac{3}{8}$ | 375

Ab $153\frac{7}{12}$ | 583

Rest. 230 fl. | 792

60

kr. 47|520

4

D. 2|080

1000

Rthlr.

5) Von $139\frac{3}{16}$ | ,1875

Ab $12\frac{5}{8}$ | ,6250

Rest. 126 Rx. | 5625 X 90

kr. 50|6250 X 4

D. 2|5000 = 3 D.

1000

Rthlr. kr.

6) Von 148 : $87\frac{5}{6}$ | ,833

Ab 56 : $63\frac{7}{8}$ | ,875

Rest. Rthlr. 92 : 23 kr. | 958

4

3|832 = 4 D.

7) Von

	Rthlr.	kr.	ℭ.	1000
7) Von	218 :	43 :	$1\frac{8}{9}$	889
Ab	184 :	56 :	$3\frac{1}{2}$	500
Rest. Rthlr.	33 :	76 :	2 ℭ.	389

	fl.	kr.	ℭ.	1000
8) Von	64 :	30 :	$1\frac{5}{6}$	,833
Ab	33 :	54 :	$2\frac{2}{3}$	,667
Rest. fl.	30 :	35 :	3 ℭ.	166

	℔	Lth.	Q.	1000
9) Von	218 :	15 :	$2\frac{7}{12}$	,583
Ab	143 :	27 :	$3\frac{8}{9}$	,889
Rest. ℔.	74 :	19 :	2 Q.	,694 gilt 3 Q.

	Mk.	Lth.	Q.	1000
10) Von	64 :	12 :	$2\frac{2}{3}$	,667
Ab	24 :	15 :	$2\frac{3}{4}$	,750
Rest. Mk.	39 :	12 :	3 Q.	917 = Mk. 39. 13 Lth.

Multiplicatio.

Ct. Rthlr. Ct.

1) 1 — 16 wie $\frac{7}{8}$ oder, 0,875 X 16

16 X 0,875
5250
875
Antw. Rx. 14|000

5250
Rx. 14|000

2) Wie viel betragen 613 Ehlen, die Ehle à $34\frac{7}{8}$ kr.

```
      613 X 34,875
      ------------
            104625
            34875
          209250
      ------------
  kr. 21378|375
           |-----
          1|500 = D. = fl. 356. 18 kr. 2 D.
```

3) Um 1 fl. $18\frac{13}{16}$ Lth. wie viel um 83 fl.

```
      83 X 18,8125
      ------------
           564375
        1505000
      ------------
  Loth 1561|4375
           |   4
           |-----
          1|7500 = 2 Q. = 48 lb. 25 Lth. 2 Q.
```

4) Wie kommen $6\frac{2}{3}$ lb., das lb. $3\frac{1}{2}$ fl.

```
   fl.     lb.
   3 1/2 X 6 2/3          oder      6,667 X 3 1/2
   -------------                    -------------
   3,50 X 6,667                     20,001
   -------------                     3,333
        33335                      ----------
       20001                   fl. 23|334
   -------------                     |  60
   fl. 23|33450                      -------
         |   60                kr. 20|040
         |-------
   kr. 20|07000
```

Wenn man zwey Brüche, wie hier, mit einander zu multipliciren hat, und man nicht beyde, wegen der Menge Ziffern, so da kommen, in 1000tel oder 100tel verwandeln will, so thut man wohl, wenn man denjenigen, dessen Zähler aus einer Einheit besteht, ohnverwandelt stehen läßt, und den Dezimalbruch damit multiplicirt, wie in der vorstehenden Aufgabe, $6\frac{2}{3} =$ 6,667

6,667 X $3\frac{1}{2}$ anstatt X 3,50. obgleich dieses alles nach Belieben veranstaltet werden kann.

5) Wie viel um $34\frac{3}{8}$ Rthlr., $7\frac{1}{4}$ ℔. zu 1 Rthlr.

```
      34,375
        7,25
    ----------
     171875
     68750
    240625
 ------------
 ℔. 249|21875
       |   32
       -------
        43750
       65625
 ------------
 Lth. 7|00000
```

oder

```
     34,375 X 7¼
   --------------
   240,625
     8,59375
 ----------------
 ℔. 249|21875 X 4 X 8
       --------
         87500
       --------
 Lth. 7|00000
```

6) Rechnet aus $15\frac{2}{3}$ ℔. à $\frac{3}{8}$ fl. das ℔.

```
     15⅔ X ⅜
  -------------
    15,667 X 3
  -------------
 8) 47001
 -----------
 fl. 5|875 X 60
 kr. 62|500
 ₰.  2|000
```

oder

```
      15⅔ X ⅜
   -------------
   15,667   2|¼
   ------
    3,917   1|½
   ------
    1,958
  ----------
 fl. 5|875 = 5⅞ fl.
```

7) $6\frac{3}{4}$ Stab à $26\frac{1}{4}$ Batzen

```
    6,750 . .        105 kr.
    33750
 ---------------
 kr. 708|750 = Rthlr. 7. 78 kr. 3 ₰.
```

8) Stab $8\frac{3}{4}$ à 70 kr.

```
   8,75
   70
 --------
 kr. 612|50 = 6 Rthlr. 72 kr. 2 ₰.
```

9) $10\frac{3}{4}$ Stab à 68 kr.

10,75
8600
6450
kr. 731|00 = 8 Rt. 11 kr.

10) $5\frac{3}{4}$ Stab à 36 kr. = $\frac{4}{10}$ Rt.

5,75
Rt. 2|300
kr. 27|000

11) Stab $4\frac{5}{8}$ à kr. 54 = $\frac{6}{10}$ Rthlr.

4,625
Rthlr. 2|7750
90
kr. 69|7500 = 2 Rthlr. 69 kr. 3 Pf.

12) $6\frac{3}{4}$ Stab à $28\frac{1}{2}$ Batzen

6,75 . . 114 kr.
675 .
2700
kr. 769|50 = Rthlr. 8. 49 kr. 2 Pf.

13) $70\frac{3}{4}$ Brbl. Ehl. à $17\frac{1}{4}$ ß.

70,75 .
70,75 .
8,844
2,211
Rthlr. 152|555
90
kr. 49|950 = 152 Rthlr. 50 kr.

8 | 1 Rthlr.
8 | 1 —
1 | $\frac{1}{8}$ —
$\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ aus 1.

14) 10 Stück à $7\frac{3}{4}$ Rthlr.

7,75 X 10
Rthlr. 77|50
90
kr. 45|00

Divisio.

Divisio.

1) 5 Ctr. kosten $17\frac{1}{3}$ fl., wie kommt 1 Ctr.?

```
Ctr.        fl.
 5   in   17,333
        fl. 3|466
             | 60
     kr. 27|960 = 3 fl. 28 kr.
```

2) Wie kommt 1 Ehle, wenn 15 Ehlen $\frac{7}{8}$ fl. kosten?

```
          fl.
15   in  ,0,875.
 5        ,175.
 3          583 X 60
    kr. 3|4980
    D. 1|9920 = 2 D. zus. 3 kr. 2 D.
```

3) $6\frac{3}{4}$ ℔. um 54 kr. wie kommt 1 ℔.?

```
℔.          kr.
6,75   in   54,00 | 8 kr.
            — 000 |
```

Bey vorstehender Aufgabe, so wie bey allen denjenigen, so im Divisor einen Bruch, im Dividendus aber keinen haben, muß beobachtet werden, daß wenn der erste zu einem Dezimalbruch gemacht worden, man den letzten mit eben so viel Nullen zu einem Dezimalbruch machen muß, damit die Proportion beybehalten wird.

4) $3\frac{1}{2}$ ℔. kostet $54\frac{1}{4}$ kr. wie kommt 1 ℔.?

℔. kr.

3,50 in 54,25 | 15 kr.

1925

175

4

700 | 2 D.

—00

5) $12\frac{1}{2}$ Ehle kosten $\frac{7}{8}$ fl., wie theuer kommt 1 Ehle?

Ehlen fl. Ehle

12,500 — 0,875 — 1

60

52,500 kr. | 4 kr.

02500

4

10,000

12,500 = $\frac{4}{5}$ D. gilt 1 ganzen D.

6) $\frac{5}{6}$ ℔. kosten $\frac{7}{8}$ fl. wie kommt 1 ℔.?

℔ fl. ℔.

0,833 — 0,875 — 1

—42

60 | 1 Rthlr. 3 kr.

2520

—21

7) $\frac{1}{8}$ Ehle um $26\frac{3}{4}$ kr., wie kommt 1 Ehle?

Ehle kr. Ehle

0,125 — 26,750 — 1

175

500 | 214 kr. = 3 fl. 34 kr.

—00

8)

8) $3\frac{1}{2}$ Ehle um $\frac{7}{8}$ kr., wie kommt 1 Ehle?

Ehle — kr. — Ehle
3,500 — ,875 — 1
4
3500 = 1 D.

9) $5\frac{1}{4}$ lb. kosten 41 fl. 4 kr. wie theuer kommt 1 Loth?

lb. — fl. kr. — Lth.
5,25 — 41. 4 — 1
32 — 60
1050 — 2464,ØØ
1575 — 616 | 14 kr.
4) 168ØØ Lth. — 308
2) 42 — 98
21 — 14
4
56 | $2\frac{2}{3}$ D. gilt 3 D.
14

10) 18 Loth kosten 1 Rthlr., wie kommen $7\frac{3}{4}$ lb.?

Lth. — Rthlr. — lb.
18,00 — 1 — 7,75
32
1550
2325
248,ØØ | 13 Rthlr.
—68
14
90
1270 | 70 kr.
—00

oder

oder

Lth.	Rthlr.	℔.
5) 1800	— 1 —	7,75
5) 360		155
8) 72		31
9		32.4
		124
		13 Rthlr. 70 kr.

Regula de tri.

1) 6 ℔ kosten 15 fl., wie kommen $34\frac{1}{2}$ ℔.?

℔.	fl.	℔.
6,00 —	15 —	34,50
15) 60ø	15	34,5ø
4) 4	1	Antw. $86\frac{1}{4}$ fl.
1		

2) Wie viel betragen 52 Ehlen, wenn 24 Ehlen $8\frac{2}{5}$ Rthlr. kosten?

Ehlen	Rthlr.	Ehl.
4) 24,0 —	8,4 —	52
4) 6,0	2,1	13
3) 15	7	
5	91	18 Rthlr.
	41	

1 X 90
90 | 18 kr.
— 0

3) 21 ℔. um $8\frac{3}{4}$ fl., wie viel um 136 fl.?

5) 8,75 — 21,00 — 136

5) 175 420 136

7) 35 84 136

5 12 272

1632

Antw. $326\frac{2}{5}$ ℔. oder 326 ℔. 13 Lth.

4) 24 ℔. um $5\frac{1}{3}$ fl., wie kommen $7\frac{2}{3}$ ℔.? Antw. 1 fl. 42 kr. 1 D.

℔. fl. ℔.

24 — $5\frac{1}{3}$ — $7\frac{2}{3}$

24,000000 5,333 7,667

4 23001

6 23001

23001

38335

4) 40888111

6) 0222028

fl. 1|70367 X 60

kr. 42|220260 X 4

,881040 = 1 D.

oder

oder

```
℔.       fl.
24  —  5⅓  —  7,667
4             38,335
6              2,556
          4)  40,891
          6)  10,222
          fl. 1,70367
                   60
          kr. 42|22020 X 4
                ,88080 = 1 ₰.
```

5) Wie viel betragen $43\frac{7}{8}$ Ehlen, wenn $24\frac{3}{8}$ Ehl. 26 Rthlr. kosten?

```
   Ehl.      Rthlr.     Ehl.
5) 24,375  —  26  —  43,875
 5) 4875               8775
  5) 975               1755
     195  —  26  —      351
                       2106
                        702
     195               9126 | 46 Rthlr.
                       1326 |
                        156 X 90
                      14040 | 72 kr.
                      — 390 |
                        000
```

6) 14 Ehlen um $\frac{5}{6}$ fl., wie kommen $36\frac{3}{4}$ Ehlen?
Antw. 2 fl. 11 kr. 1 D.

Ehlen — fl. — Ehlen

5) 14,00000 — ,833 — 36,75

5) 280000 — 735

5) 56000 — 833 — 147

7 — 3332

8 — 5831

7) 122451

8) 17493

fl. 2|186 X 60

kr. 11|160 X 4

640 = 1 D.

7) $4\frac{1}{2}$ ℔. kosten $6\frac{2}{3}$ fl., wie kommen $16\frac{1}{5}$ ℔.?
Antw. 24 fl.

℔. — fl. — ℔.

2) 4,5000 — 6,667 — 16,2

9) 22500 — 81

$\frac{1}{4}$) 2500 — 6667 — 09

aus 10000 — 60003 X 4

fl. 24|0012

8) Wie viel betragen $\frac{3}{5}$ Ehlen, wenn $13\frac{1}{8}$ Ehlen $30\frac{5}{8}$ Rthlr. kosten?

```
        Ehlen        Rthlr.      Ehlen
5) 13,1250  —  30,625  —  ,6
 5) 26250        ,6125        2
  5) 5250         1225
   5) 1050         245
    3) 210          49
     7) 70
        10    —      7        2
              Rthlr. 1|4
                  kr. 36|0
```

9) $\frac{3}{4}$ ℔. um $8\frac{2}{3}$ fl., wie viel um $30\frac{1}{3}$ fl.?

```
       fl.          ℔.        fl.
5) 8,66700 — 0,75 — 30,333
5) 173340         15        10111
3) 34668           3
 3) 11556           1
  4) 3852     —         10111 |  2 ℔.
       963               2407 |
                         32.8 |
                        19256 |  19 = 20 Lth.
                         9626 |
                          959 |
```

10) Um $12\frac{3}{8}$ Rthlr. bekommt man $\frac{5}{8}$ Ctr., wie viel betragen demnach $6\frac{1}{4}$ Ctr.?

Ctr.	Rthlr.	Ctr.
$\frac{5}{8}$ —	$12\frac{3}{8}$ —	$6\frac{1}{4}$
5) 0,62500	12,375	6,25
5) 12500	2475	125
5) 2500	495	25
5) 500	99	5
25) 100		
4	99	5
	495	

Antw. 123 Rthlr. 67 kr. 2 ₰.

oder

Ctr.	Rthlr.	Ct.
$\frac{5}{8}$ —	$12\frac{3}{8}$ —	$6\frac{1}{4}$
0,625 —	12,375 —	6,25

oder

5) 0,62500 —	12,375 —	6,25.
5) 12500 —	12375 —	125
5) 2500 —	2475 —	125
5) 500 —	495 —	125
100 —	99 —	125..
		125

Rthlr. 123|75

kr. 67|50

4

₰. 2|00

11) $\frac{7}{8}$ ℔. kosten $2\frac{4}{5}$ fl., wie viel demnach um $\frac{5}{6}$ fl.? Antw. 8 Lth. 1 Qu.

fl. — ℔. — fl.

5) 2,800000 — 0,875 — 0,833

5) 560000 — 175

5) 112000 — 35

7) 22400 — 7

32) 3200 — 1 — 833

100 — zz. 1

100 — Lth. 8|33 X 4

Qu. 1|32

12) $\frac{5}{6}$ ℔. kosten $\frac{7}{8}$ Rthlr., wie kommen $\frac{3}{4}$ ℔.? Antw. 71 kr.

℔. — fl. — ℔.

$\frac{5}{6}$ — $\frac{7}{8}$ — $\frac{3}{4}$.

,83300 ,875 ,75

4375

6125

65625 X 90

5906250 | 70 kr.

—75250

4

301000 | 3=4 H.

51100

= 71 kr.

13) Einer kauft $769\frac{1}{2}$ ℔ Waare, kostet der Ctr. groß Gewicht $4\frac{3}{4}$ Rthlr., wie viel ist deren Betrag? Antw. Rthlr. 36. 50 kr.

```
℔          Rthlr.      ℔.
100   —    4¾    —    769½
_________________________________
100,00     4¾         769,50
                      307800
                      230850
                      57712,5
                 ___________________
          Rthlr. 36|55125
                   |   90
                   __________________
                kr. 49|61250 = 50 kr.
```

14) Wie viel Rthlr. betragen $694\frac{3}{4}$ ℔. Caffe, 1 ℔ $54\frac{1}{2}$ kr.?

```
   694,75 X 54½
   ______________
   277900
   347375
     34737,5
   ______________
   37863|875 = 37864 kr.
               ______________
         Antw. 420 Rthlr. 64 kr.
```

o d e r

```
      694,75   —   54½ kr.
      ______
      347,375       45
       69,475        9
      ______         ½
Rthlr. 416|850
          ______
       76|500
     3:77,375 für d. ½ kr.
________________________________________
Rthlr. 420:63,875 = 420 Rthlr. 64 kr.
```

15) Eine Piepe Baumöl wiegt brutto 892¾ ℔., und wird darauf Tara 14 pr. Cento gegeben, wie viel beträgt die Tara?

℔ ℔. Tara. ℔.
100 — 14 — 892,75.
357100
124|98,50. X 16
59100
15|7600 = 125 ℔. Tara.

Verwandlung der kr., Lth., gr. u. d. gl. in Dezimalbrüche.

Anmerkung. Wenn es sich zuträgt, daß man Kreuzer bey Gulden hat, die mit multiplicirt werden müssen, so kann man dieselben auf eine sehr leichte Art zu einem hunderttheiligen Bruch machen, wenn man das Drittel daraus doppelt genommen dazu addirt, als:

60 kr. = 3) 60 Der Beweis ist in diesen
20 60 kr. zu finden.
20
100

53 kr. wie viel 100tel Gulden 3) 53
17
18
0,88 fl.

oder

kr.
3) 53.
176
177
0,883 fl.

3) 57 kr. zu 100tel Gulden
19
19 = 0,85.

So auch wenn die Kreuzer, bey Rthlr. stehen, wird der neunte Theil daraus dazu addirt, als:

90 kr. = 9) 90 Beweis wie bey den fl.
10
———
100

58 kr. wie viel 100tel Rthlr. 9) 58
6
———
0,64 Rthlr.

etwas mehr oder weniger in dem Dezimal fl. oder Rthlr., besonders auf 1000tel berechnet, macht in dem Facit keinen beträchtlichen Unterschied.

Loth bey ℔. zu einem Dezimalbruch von ℔. zu machen, werden die Loth mit $3\frac{1}{8}$ multiplicirt, so kommen 100.; als:

32 Lth. X $3\frac{1}{2}$ oder 32
———
96 32
4 32
——— 4
100 ———
100

o d e r

0,3125 X den Loth = 32
———
6250
9375
———
10000

Stehen die Lothe bey Mark, so werden dieselben $6\frac{1}{4}$ mahl genommen; als:

16 X $6\frac{1}{4}$	oder
96	6,25 X den Loth = 16
4	3750
100	10000

Stehen gute Groschen bey Rthlr., so werden dieselben $4\frac{1}{6}$ mahl genommen, so kommt 100 theiliger Rthlr., als:

24 X $4\frac{1}{6}$	oder	21 gr. X $4\frac{1}{6}$
96		84
4		3,5
100		0,875 Rthlr.

Stehen Mariengroschen bey Rthlr., so nimmt man dieselben $2\frac{1}{2}$ mahl genommen, und zu diesem $2\frac{1}{2}$ fachen wird der 9te Theil aus diesen $2\frac{1}{2}$ fachen addirt, so kommen 100, als:

36 gr.	28 gr.
36	28
18	14
9) 90	70
10	8
100	78
100	100

Bey der Kettenregel kann die Rechnung mit Dezimalen gute Dienste leisten.

Wie viel L. Sterl. betragen 11371 Lire 4 Soldi fuori di banco von Venedig à $49\frac{3}{8}$ L. Sterl.

? betragen $11371\frac{1}{4}$ Lire.
$5\frac{3}{4}$ — $49\frac{3}{8}$ D. Sterl.
240 — 1 L.

besser

b e s s e r

5,75 — 11371,25
240 — 49,375
1000

o d e r

5,75 — 11371,25
240,000 — 49,375

Kommen 406 L. 17 ß Sterl.

Interesseberechnungen.

1) Auf 623 fl. 53 kr. Capital, à 3 pCto. jährlich.

fl. kr.
623 : 53
18 = $\frac{1}{3}$
18 = $\frac{1}{3}$

623,89 X 3

fl. 18|7167
60

kr. 43|0020

2) Auf 324 Rthlr. 58 kr. Capital à $3\frac{1}{2}$ pCto. jährlich.

Rthlr. kr.
324 : 58
6 = $\frac{1}{9}$

324 64 X $3\frac{1}{2}$

973 : 92
162 : 32

Rthlr. 11|36 : 24
90

kr. 32|6160 = 33 kr.

3) Auf 627 fl. 24 kr. Capital à $4\frac{3}{4}$ pCto. jährlich.

627,40 X 5 ÷ $\frac{1}{4}$

313700
÷ 15685 = $\frac{1}{4}$ aus dem Capital

fl. 29|8015 X 60

kr. 48|0900

4) Auf 423 Rthlr. 48 kr. Capital à $5\frac{1}{2}$ pCto. jährlich.

423,53 X $5\frac{1}{2}$

2117,65
21176

Rthlr. 23|29,41 X 90

kr. 26|4690 X 4

D. 1|8760 = 2 D.

Bey den folgenden Aufgaben werden nun die Generalregeln angewandt, welche in der Wechselencyclopädie, pag. 228 anfangend, vorstellig gemacht worden sind; nämlich zu 6 pCto. jährlich, wenn das Capital Gulden ist.

Multiplicirt man das Capital mit den Tagen, und schneidet 2 Ziffern zur rechten Hand ab, so kommt die Interesse in Kreuzern; als:

5) Auf 624 fl. 24 kr. Capital, vom 12ten April, bis 24ten Juni à 6 pCto. jährlich.

624,40 X 72 Tagen

437080
124880

kr. 449|5680 = 450 kr. = 7 fl. 30 kr. Int.

6) Auf

6) Auf 8724 fl. 13 kr. 2 D. vom 18ten Jan. bis 13ten Oct. à 6 pCto.

```
8724 : 13,50
        4,50
        4,50
------------
  8724,2250 X 265 Tagen
  ---------
  174484500
   523453500
    436211250
  -----------
23119|196250 = 23119 kr. = fl. 385. 19 kr.
```

7) Auf 648 Rthlr. 75 kr., vom 13ten Jun. 1784. bis den 9ten Oct. 1785. à 6 pCto.

```
  Rthlr.      Tage
  648,83  X   476
  ---------------
  259532
   454181
    389298
  --------
  30884308
+ ½) 15442154
  -----------
 4632|6462 = 4633 kr. = Rthlr. 51. 43 kr.
```

Wenn das Kapital Rthlr. ist, zu 6 pCto. Zinsen jährlich, so multipliciret man das Capital mit den Tagen, addirt zu diesem Produkt die Hälfte daraus, und schneidet, wie vorhin, 2 Ziffern zur Rechten ab; als:

8) Auf

8) Auf 327 Rthlr. 27 kr. 3 D. vom 17ten Febr. bis ult. Jul.

327 : 27,75
308

327,3083 X 163
19638498
9819249

53351,2529
+ ½) 26675,6264

800|268793 = 800 kr. = 8 Rthlr. 80 kr.

Wenn das Capital Gulden ist, und 5 pCto. jährlich gerechnet werden; multipliciret man das Capital mit den Tagen, addirt zu diesem Product den 6ten Theil daraus, und streichet 2 Ziffern zur rechten Hand ab, so kommen kr. Ist das Capital aber Rthlr., so wird zu dem Product, welches aus den Tagen, mit dem Capital multiplicirt, entstanden ist, der 4te Theil daraus addirt, und wie sonst abgeschnitten, so kommen kr.

9) Auf 7149 fl. 25 kr. 1 D. vom 17ten Nov. 93. bis 18ten Febr. 94. à 5 pCto.

fl.
7149 : 25,25
841
842

7149,4208 X 89 Tagen

57195,3664.
643447872

636298,4514
+ ⅙ 1060497419

5302|487095 = 5302 kr. = 88 fl. 22 kr.

10)

10) Auf 5210 Rthlr. 69 kr. vom 2ten Jun. bis 17. Nov. à 5 pCto.

```
     5210,77. X 165 Tagen
     3126462.
      2605385
     ________
     85977705
+¼)  21494426
     ________
     10747|2131 = 10747 kr. = 119 Rthlr. 37 kr.
```

Wenn das Capital Rthlr. und das Procent 4 ist, so werden Capital und Tage miteinander multiplicirt und 2 Ziffern abgeschnitten, so kommen kr.; ist aber das Capital fl. so wird, wenn multiplicirt worden ist, der 3te Theil aus dem Product dazu gesetzt, und verfahren wie vorhin, so kommen kr.

11) Auf 824 Rthlr. 45 kr. vom 12ten Jan. bis ult. Oct. à 4 pCto.

```
     824,50 X 288 Tagen
     ______
     164900
      659600
       659600
     ________
     2374|5600 = 2375 kr. = 26 Rthlr. 25 kr.
```

12) Auf 1240 fl. 24 kr. vom 28ten October 1791. bis den 10ten Aug. 1794. à 4 pCto.

```
      1240,40 X 1002 Tagen
         248080
      _________
      124288080
÷ ⅓)   41429360
      _________
      8285|8720 = 8286 kr. = 138 fl. 6 kr.
```

13)

13) Auf 892 Rthlr. 21 gr. vom 28ten Aug. 1791. bis den 28ten October 1794. à 6 pCto.

```
Rthlr.  gr.
 892 : 21         Tagen          21 X 4⅙
———————————                   ————————
 892,87. X  1140                  84
  89287.                           3
  3571480                       ——————
———————————                       87
6) 101787180
———————————
Rthlr. 169|64530 X 4
           ——————————
           258120 X 6
         ——————————
     gr. 15|48720 = 169 Rthlr. 15 gr. 6 Pf.
```

Aus vorstehender Aufgabe ist ersichtlich, daß um von Leipziger oder Berliner Thalern die Interesse in Thaler zu erhalten, man das Capital mit den Tagen multiplicirt, das kommende Product durch 6 dividirt und 5 Ziffern abschneidet, so kommen Rthlr. Zuweilen wird auch die Interesse so berechnet, daß man das Jahr zu 365 Tagen annimmt, dieses ist nach gewöhnlicher Art eine sehr beschwerliche Sache; die Dezimalbrüche aber leisten wesentliche Dienste. Man multiplicirt nämlich das Capital mit den Tagen, das Product mit 137, und schneidet von diesem letzten Producte 6 Ziffern ab, so kommt die Interesse in derjenigen Sorte, worin das Capital lautet; die Tage der Monate müssen genommen werden, was ein jeder Monat eigentlich hält; als 623 fl. Capital haben zu 5 pCto. Interesse vom 12ten Merz bis den 3ten Sept. gestanden, wie viel betragen solche?

623 fl. X 175 Tagen
4361
3115
109025. X 137
327075.
763175
fl. 14|936425
56|185500

Die Dezimalzähler zu andern Procenten können durch die Regula de tri leicht gefunden werden.

Einer hat 1800 Rthlr. in 9 Monat zu bezahlen, wie viel müssen baar dafür erlegt werden, wenn man 5 pCto. jährlich abzieht?

Mt. Rx. Abz. Mt.
12 — 5 = 9 = Antw. $3\frac{3}{4}$ Abzug.

Rx. Z. Rx. baar Rx. Z.
5) 103,75 — 100,00 — 1800
5) 2075 — 2000
5) 415 — 400
83 — 80 — 1800
144000 | 1734
610
290
410
78 X 90
7020 | 84 = 85 kr.
380
48 kr.
83

In Hamburg ist der Betrag einer Parthie Waare, welche mit 7 Monat Rabatt verkauft worden 1840 Mark Banco. Wie viel ist der Rabatt und die baare Bezahlung?

Mk.

			Mt.	Mk.	Mt.
Mk.a.Zeit	Mk. baar	Mk.a.Zt.	12	— 8	— 7
104,667 —	100,000 —	1840	3	2	

1840,00000 | 1757 Mk.

793330

—606610

—832750

100081 | X 16

600486 | 15 ß.

1601290

554626

31291

14

4⅔

baare Zahlung; demnach

82 Mk. 1 ß. Rabatt.

Beym Gold- und Silberrechnen, ohne Hülfe des sogenannten fein Büchelchens.

1) Eine Plantsche Silber wiegt roh 25 Mark 12 Loth, und hält jede Mark 14 Loth 12 Grän fein Silber, wie viel ist darinn an feinem Silber enthalten? Antw. 23 Mk. 9 Lth. 12 Gr. fein Silber.

Mk. Lth.

25 : 12

25,75.

12,875. Lth. 8 | ½ aus 16 Lth

6,4375. : 4 | ½ : 8 :

3,21875 : 2 | ½ : 4 :

1,07291 Gr. 12 | ⅓ : 2 :

Mk. 23 | 60416. X 16

362406

Lth. 9 | 66566. X 18

532768

Gr. 11 | 98328 = 12 Grän.

Lth. Gr.

14 : 12

12 X 6¼

72

3

,75

2) Eine

2) Eine andere Plantsche wiegt roh 36 Mark 6 Loth, hält fein 15 Loth 3 Grän, wie viel fein Silber ist darinn enthalten? Antw. 34 Mk. 7 Lth. 12 Gr.

Mk. . Lth. Gr. Lth.
36,3750 — 15 : 3 6 X $6\frac{1}{4}$
18,1875. = Lth. 8 | $\frac{1}{2}$ aus 16 Lth. 36
9,09375. = : 4 | $\frac{1}{2}$: 8 : 1,50
4,546875. = : 2 | $\frac{1}{2}$: 4 : 3750
2,2734375 = : 1 | $\frac{1}{2}$: 2 :
0,3789062 = Gr. 3 | $\frac{1}{6}$: 1 :

Mk. 34 | 4804687. X 16
28829122
Lth. 7 | 6875992. X 18
55007936
Gr. 12 | 3767856

3) Noch eine Plantsche wiegt 24 Mrk. $7\frac{1}{2}$ Loth roh, hält fein 12 Loth 13 Gr., wie viel ist fein Silber darinn? Antw. 19 Mk. 7 Lth. 5 Gr.

Mk. Lth. Gr.
24,46875 — Lth. 12 : 13 7,50 X $6\frac{1}{4}$
12,234375 = : 8 | $\frac{1}{2}$ 45,00
3,058594 = : 2 | $\frac{1}{4}$ 1875
3,058593 = : 2 | $\frac{1}{4}$ 46875
0,764648 = Gr. 9 | $\frac{1}{4}$
0,254883 = : 3 | $\frac{1}{3}$
0,084961 = : 1 | $\frac{1}{3}$

Mk. 19 | 456054. X 16
2736324
Lth. 7 | 296864. X 18
2374912
Gr. 5 | 343552

4) Weiter wiegt eine Plantsche 16 Mk. $7\frac{3}{8}$ Loth, hält fein 13 Loth $14\frac{1}{2}$ Grän, wie viel ist fein Silber darinn enthalten? Antw. 14 Mark 3 Lth. $4\frac{1}{2}$ Gr.

Mk.		Lth.	Gr.
16,4609375	—	13 :	$14\frac{1}{2}$
8,2304687	=	8	$\frac{1}{2}$
4,1152344	=	4	$\frac{1}{2}$
1,0288086	=	1	$\frac{1}{4}$
0,5144043	=	9	$\frac{1}{2}$
0,2572022	=	$4\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
0,0571560	=	1	$\frac{1}{9}$

$7,375 \times 6\frac{1}{4}$
44,250
184375
4609375

Mk. 14 | 2032742 × 16
12196452

Lth. 3 | 2523872. × 18
20190976

Gr. 4 | 5429696

5) Eine Plantsche hält $2\frac{3}{4}$ Gr. Gold pr. Mark, sie wiegt überhaupt 53 Mark 14 Loth, wie viel Gold ist darinn enthalten?

Mk.		Lth.		Gr. ☉
53	:	14	—	2,750
		8	$\frac{1}{2}$	53
		4	$\frac{1}{2}$	8250
		2	$\frac{1}{2}$	13750
				1375
				687
				344

18 | $148\frac{1}{8}$ Gr. | 8 Lth. $4\frac{1}{8}$ Gr. Antw.
—4

Gr. 148 | 156 × 16
936

2 | 496

oder

oder

53,875 X $2\frac{3}{4}$ 625 X 14
107,750   2500
161,625   8750
40,406
Gr. 148|156 X 16
936
2|490 = $148\frac{1}{8}$ Grän
oder 8 Lth. $4\frac{1}{8}$ Grän.

6) Eine andere Plantsche von 56 Mark 7 Loth, hält $2\frac{1}{4}$ Gran Gold pr. Mark, wie viel ist darinn enthalten?

Mk. Lth. Gr. ☉
56 : 7 — 2,250
7   4   15750
8   2   126000   18|127 Gr.|7 Lth. 1 Gr. ☉.
    1   562
281
141
Gr. 126|984. X 16
5904
15|744 = $\frac{16}{16}$ = 1.

oder

56,4375   625
$2\frac{1}{4}$ 7
1128750   4375
141094
126|9844 = 127 Gr. = 7 Lth. 1 Gr.

Beym Wechselrechnen.

1) Wie viel Rthlr. Frankfurter Wechselzahlung, betragen 895 fl. 13 Stüber Courr. à 140¾? Meine Regel zur Verwandlung Holländ. Gulden in Rthlr. Frankfurter Wechs. G. heißt: man multiplicirt die Holl. Gulden mit 4, was heraus kommt, mit dem Cours, und schneidet 3 Ziffern ab. Wenn nun Stüber dabey sind, und zu einem Dezimalbruch gemacht worden, so werden für denselben 2 Ziffern mehr, und also 5 weggestrichen. Da nun 1 fl. = 20 Stüber und 5mahl 20 = 100 ist, so werden die Stüber mit 5 zu einem 100derttheiligen Bruche gemacht.

```
   895,65 X 4              13 Stb. X 5
   ----------              -----------
   358260. X 140¾          65
   14330400
   179130
   268695
---------------
Rthlr. 504|25095 X 90
       -----------
       22|58550 = 23 kr.
```

2) Wie viel Rthlr. Wechselzahl. L. 413. 15 ß. 4 D. Sterl. à 140 ¼? Regel: Man multiplicirt die L. Sterl. mit 4. was heraus kommt mit dem Cours, so kommen kr.; die ß. werden in einen Dezimalbruch verwandelt, und verfahren, wie folgt.

```
   413,7665 X 4            15,⅓ ß. Sterl.
   ------------            --------------
   16550660. X 140¼        15,33 X 5
   662026400               ---------
   4137665                 7665
------------                          Antw.
232123|0065 = 232123 kr. = Rt. 2579. 13 kr.
```

15 ß. 4 D. = 15⅓ ß. = 15,33 ß. und diese X 5 zu einem Dezimalbruche.

3) 654 Mark 12 ß. in Frankfurter Rthlr. Wechselzahl. à 147. Um Mark zu reduziren, multiplicirt man dieselben mit dem Cours, dividirt das kommende durch 3 und streichet 2 Ziffern ab. Die ß. werden mit $6\frac{1}{4}$ zu 100tel gemacht, denn $6\frac{1}{4}$mahl 16 ist gerade 100.

o d e r

da $6\frac{1}{4} = 6,25$ ist, so kann man auch diese Zahl mit den ß. multipliciren, als:

625. X 12
1250
75|00

654,75. X 147
261900
458325
3) 9624825
Rℓ. 320|8275
90
kr. 74|4750

12 X $6\frac{1}{4}$
72
3
75

Antw. Rℓ. 320. 74 kr.

4) Item 2346 Mk. 7 ß. Bco. à $139\frac{5}{8}$.

2346,4375
70393125
211179375
xx7zzx878
14665234
3) 3276213359
Rthlr. 1092|071119
90
kr. 6|400710

7 X $6\frac{1}{4}$
$43\frac{3}{4}$

oder 625 X 7
,4375

Da wie bekannt in Practik $\frac{1}{2}$ kr. und was darüber ist, für 1 ganzen kr. genommen, was aber die Hälfte nicht erreicht, gar nicht geachtet wird, auch bey den

Dezimalbrüchen nicht immer auf mathematische Schärfe gehalten zu werden braucht, noch kann; so kann man bey obigem Dezimalbruch 4375, wegen der Kürze entweder, 43 oder 44 annehmen, und die Antwort wird doch recht heraus kommen; als:

2346,43 X $139\frac{5}{8}$
703929
2111787
~~1173218~~
146652

3) 32761929

Rt. 1092|0643
5|7870 = 6 kr.

2346,44 X $130\frac{5}{8}$
703932
2111796
~~1173220~~
146652

3) 32762168

Rt. 1092|0722 X 90
kr. 6|4980

5) Rthlr. 783. 18 gr. 8 Pf. von Leipzig in Rthlr. Wechselzahl. à $100\frac{1}{2}$.

783,78.. X $100\frac{1}{2}$
39189

Rt. 787|6989
kr. 62|9010 = 63 kr.

$18\frac{2}{3}$ X $4\frac{1}{6}$

18,667 X $4\frac{1}{6}$

74668
3111

77779 = ,78

Da $4\frac{1}{6}$ mahl 24 = 100 ist, so werden die Gr. X $4\frac{1}{6}$ multiplicirt.

6) Rthlr. 867. 22 gr. 6 Pf. von Leipzig à $99\frac{3}{4}$.

867,94.. à $99\frac{3}{4}$ = 100 ÷ $\frac{1}{4}$
÷ 2,1698

Rt. 865|7702 X 90
kr. 69|3180

$22\frac{1}{2}$

21,5 X $4\frac{1}{6}$

900
37

937

7) fl.

7) fl. 943. 40 kr. Wiener Courr. à $98\frac{3}{4}$. Wie viel Wechselzahl.?

$943,67 \times 98\frac{3}{4}$

```
   943,67 X 98¾            3) 40
   ------------               13⅓
   849303.                    13⅓
    754936                 ------
    283101                    67
     70876
   ----------
 3) 9318742 fl.
    3106247
   ----------
Rthlr. 621|2495 X 90
          ---------
       22|4550
```

o d e r

```
        98,75 X 943⅔
        ------------
        296,25
       39500.
      88875..
          3291
          3292
          0708
      ----------
   3) 931,8708 = fl.
    ÷ 3106236
   -----------
Rthlr. 621|2472
      ---------
   kr. 22|2480
```

Bey den Wechselcalculationen.

1) Wie hoch kommt der Cours in Frankfurt auf Amsterdam in Banco, so man Courantbriefe dahin sendet, und wenn der Cours in Courant $135\frac{3}{8}$, der Banco Agio aber $4\frac{5}{8}$ pr. Cento ist? Antw. $141\frac{5}{8}$.

Rℓ. W.G. — Rℓ. Bco.
? — 100
Rℓ. Cour.
100 — $104\frac{5}{8}$
Rℓ. W.G.
100 — $135\frac{3}{8}$

100 — 135,375 . × $104\frac{5}{8}$
541500
676875
84609
141 | 63609 . × 16
381654
$\frac{10}{16}$ | 17744

2) Wie hoch kommt der Cour. Cours in Frankfurt, wenn man Banco-Briefe zu $141\frac{5}{8}$ dahin sendet, und der Bco. Agio wie bey No. 1. ist? Antw. $135\frac{3}{8}$.

Rℓ. W.G. — Rℓ. Cour.
? — 100
Rℓ. Bco.
$104\frac{5}{8}$ — 100
100 — $141\frac{5}{8}$

104,625 — 141,625 — 100
14162500 | 135
370000
561250
38125 . × 16
228750
610000 | 5 = $\frac{6}{16}$
86875

3) Wie hoch kommt der Cours in Frankfurt auf Wien, wenn man die Briefe von Hamburg kommen läßt, und dagegen remittirt, im Fall der Cours in Frankfurt auf Hamburg $136\frac{1}{2}$, und von Hamburg auf Wien $137\frac{1}{4}$ ist? Antwort $99\frac{7}{16}$.

Rt.W.G.		Rt.W.Cour.
?	—	1̸0̸0̸
		Rt.Bco.H.
$137\frac{1}{4}$	—	100
		Rt.W.G.
1̸0̸0̸	—	$136\frac{1}{2}$

137,25 — 136,50 — 100

1365000 | 99
129750 |
—6225. X 16
37350
99600 | $\frac{7}{16}$
—3525 |

4) Wie hoch wird der Cours in Amsterdam auf Hamburg zu stehen kommen, wenn die Briefe in Frankfurt eingethan werden, und letzterer Platz auf ersten in Banco trassirt? Antw. $33\frac{1}{4}$.

Der Cours auf Hamburg in Frankfurt ist 137.
und — Amsterdam . . . . $137\frac{1}{4}$.

Stüb.Bco.		Mk.Bco.
?	—	1̸
		Rt.W.G.
3̸0̸0̸	—	137
		Rt.H.Bco.
$137\frac{1}{4}$	—	100
		Stüb.Bco.
1̸	—	1̸0̸0̸

137,25 — 100,00 — 137
3

41175 — 1370000 | 33
134750 |
11225. X 16
67350 |
179650 | $\frac{4}{16}$ | $\frac{1}{4}$
14950 |

5) Wie hoch kommt der Cours in Augsburg auf London, wenn Frankfurt die Briefe einthut, und dagegen den Werth auf Augsburg trassiret.

Augsburg steht in Frankfurt $99\frac{1}{2}$.
London . . . . . . 130.

fl. Cour. A.		L. Sterl.
?	—	1
		Bz. W. G.
1	—	130
		fl. W. G.
3. ~~1~~8	—	1
		F. Cour. A.
99½	—	~~100~~. 20

99,5~~0~~ — 20,00 — 13~~0~~
3

2985 | 26000 | 8 fl.
2120 | × 60
127200 | 42½ kr.
—7800
1830

Bey den Wechselcommissionen.

1) Frankfurt soll à 140¼ netto nach Amsterdam in Banco remittiren. Wenn nun Frankfurt für seine Bemühung ½ pr. Cento haben will, so ist die Frage, wie hoch der Brief müßte eingethan werden? Antw. $139\frac{9}{16}$. in circa.

100½ — 100 — 140¼

100,50 — 100 — 140,25

1402500 | 139
39750 |
96000
—5550. × 16
33300
88800 | 8 = $\frac{9}{16}$
—8400 |

2) Hamburg soll nach Amsterdam à 33⅛ netto remittiren, wie hoch muß der Brief eingethan werden, um ½ pr. Cento Spesen zu bekommen. Antw. $33\frac{5}{16}$ in circa.

100

$$100 - 100\tfrac{1}{2} - 33\tfrac{1}{8}$$

100 — 100,5 — 33,125

165625
33125..

33 | 290625 . X 16
1743750

4 | 650000 = $\frac{5}{16}$

3) Frankfurt soll à $140\frac{1}{4}$ auf Amsterdam trassiren, wie hoch muß der Brief begeben werden, um $\frac{1}{2}$ pCto. Unkosten zu behalten? Antw. $140\frac{15}{16}$ in circa.

100 — 100,5 — 140,25

70125
14025..

140 | 95125 . X 16
570750

15 | 22000

Bey Erfindung anderer Wechselpreise, welche denen gleich sind, so der Committent vorgeschrieben hat.

Frankfurt empfängt Ordre à $139\frac{1}{2}$ nach London zu remittiren, und dagegen auf Hamburg à $145\frac{1}{4}$ zu trassiren, da nun ersteres nicht anders als zu $140\frac{1}{4}$ geschehen kann, so ist die Frage, wie hoch man letzteres bewirken müsse? Antw. 146 in circa.

```
   139½    —   145¼   —   140¼
5) 139,5000 — 145,25  — 140,25
3) 279000   — 2905  X   4675
   93000               23375
                      42075
                      9350
                     13580875 | 146
                      428087
                       560875
                       02875
```

Beym Beurtheilen der Course, wenn dieselben denjenigen nicht gleich sind, so der Committent limitirt hat.

1) Frankfurt soll à $140\frac{1}{4}$ nach Amsterdam remittiren, auf Paris aber à $76\frac{1}{4}$ trassiren. Nun steht der Cours auf Amsterdam $141\frac{1}{8}$ und auf Paris $76\frac{7}{8}$. Ist die Frage, ob die Commission ohne Nachtheil könne vollzogen werden? Antw. Ja.

```
Amst.  140,250— 141,125 Differenz zum Schad. 875
Paris   76,250—  76,625  . . .   Vortheil, 625
  875 in 140,250 | 160
            5275 |
            —250
  625 in  76250 | 122
           1375 |
            1250
            —00
```

Da nun die Differenz zum Schaden, nach Verhältniß, kleiner ist, als jene zum Nutzen, so kann auch die Commission vollzogen werden.

Denn je größer der Divisor, je kleiner der Quotient; und je kleiner der Divisor, je größer der Quotient. Wenn also der Quotient beym Schaden groß,

und beym Vortheil klein, so ist das ein Merkmahl, daß dieser jenen, bey der Operation, überwiegt.

2) Augsburg soll à $108\frac{1}{4}$ auf Amsterdam trassiren, und nach Frankfurt à $99\frac{1}{4}$ remittiren; die Course aber stehen $108\frac{1}{2}$ und $99\frac{3}{8}$ Frage wie vorhin? Antwort: Ja.

Amst. 108,25 — 108,50 Differ. zum Nutzen, 25
Frankf. 99,250 — 99,375 — — Schaden, 125
25 in 108,25 = 433
125 in 99,250 = 794

Da nun die Differenz zum Vortheil größer ist als die zum Schaden, so kann die Commission vollzogen werden.

3) Hamburg soll à $33\frac{1}{4}$ auf Amsterdam trassiren, und à 94 nach Cadix remittiren. Die Course aber stehen $32\frac{15}{16}$ und à 95. Frage wie bey No. 2. Antwort. Nein.

Amst. 33,2500 — 32,9375 Diff. zum Vortheil, 3125
Cadix 94 — 95 : : Schaden 1
3125 in 332500 = 106 $\frac{20000}{1250}$
1 in 94 = 94,

Da nun die Differ. zum Schaden größer ist, als zum Vortheil, so muß die Commission unterbleiben.

Beym Entscheiden, auf welchen von verschiedenen Plätzen am mehrsten nützlich oder am wenigsten schädlich sey.

1) Frankfurt empfängt Ordre entweder auf London à $130\frac{1}{4}$, oder auf Paris à $76\frac{7}{8}$ zu trassiren, wenn sich aber die Course anders finden sollten, denjenigen Platz von beyden zu erwählen, bey welchem nach obigem

obigem Limito der wenigste Schaden, oder der mehreste Nutzen sey. Nun ist der Cours auf London $129\frac{7}{8}$ und auf Paris $76\frac{5}{8}$. Frage, welcher Platz nun zu wählen sey?

London, 130,250 — 129,875 Diff. zum Schad. 375
Paris. 76,875 — 76,625 — Detto — 250

375 in 130,250 | 347 1775 | 2750 125	Also wie vorhin, je kleiner der Divisor, je größer der Quotient, und so umgekehrt. Da nun bey London der Quotient größer,
250 in 76875 | 307 —1875 | —125	wie bey Paris ist, so ist auch bey ersterem Platze weniger Schaden wie bey letzterem, und also auch zu erwählen.

2) Basel soll à $11\frac{3}{4}$ auf Venedig oder $52\frac{3}{4}$ auf London trassiren. Die Course aber finden sich à $11\frac{7}{8}$ und $52\frac{1}{2}$. Welcher Platz ist am nützlichsten?

Venedig 11,750 — 11,875 Differ. zum Vortheil 125
London 52,75 — 52,50 — Detto — 25

125 in 11750 = 94 25 in 5275 = 211	Da nun bey Venedig der Quotient kleiner ist wie bey London, so ist aus oben angeführten Ursachen, bey ersterem Platze der Vortheil am größten, und also zu erwählen.

3) Cadix soll à 96 auf Amsterdam oder à $39\frac{3}{8}$ auf London oder à $75\frac{3}{4}$ auf Paris entnehmen. Nun finden sich die Course $95\frac{1}{8}$. 39 und 75. Wohin ist es am nützlichsten?

Amst.	96 — $95\frac{1}{8}$		96 — 95,125	Vorth.	,875
London	$39\frac{3}{8}$ — 39	oder	39,375 —	39 Do.	,375
Paris	$75\frac{3}{4}$ — 75		75,75 —	75 Do.	,75

,875 in 96000 | 109 = 100
—8500
625

,375 in 39,375 | 105
—1875
—00

,75 in 7575 | 101
—00

Auf Paris der mehrste Nutzen, weilen der Quotient am kleinsten ist.

4) Venedig soll à 91 nach Amsterdam oder 134 nach Botzen oder $51\frac{1}{2}$ nach London remittiren. Die Course aber stehen 90. $135\frac{1}{2}$ und 51, wohin ist es am wenigsten schädlich?

Amst.	91 —	90	Nachtheil	1	Quot.	91
Botz.	134 —	135,50	Do.	1,50	Do.	89
Lond.	$51\frac{1}{2}$ —	51	Do.	050	Do.	103

1,50 in 13400 | 89
1402
—50

,50 in 5150 | 103
—150

Also bey London der wenigste Schaden, weilen der Quotient dabey am größten ist, und also zu erwählen.

Bey dem Feldmessen in einer Gegend, wo noch kein Dezimalmaas eingeführt, sondern Sedezimalmaas noch beybehalten worden ist.

Die Schuh bev den Ruthen werden wie z. bey Mark mit $6\frac{1}{4}$ zu einem 100theiligen Bruche von Ruthen gemacht.

1) Als 14 Rt. 12 S. lang mit 8 Rt. breit.

14,75 X 8 — 12 Sch. X $6\frac{1}{4}$

118,00 = 118 Ruth. Quad. M. — 75

2) 10

2) 10 Rt. 6 S. lang X 7 Rt. 4 Sch. breit.

10,3750 X 7 — $\frac{1}{4}$ — 6 Sch. X $6\frac{1}{4}$

72,6250 — 36

2,5937 = $\frac{1}{4}$ — 1,50

75|2187 X 16 — 3750

13122

3|4992 = 75 Quad. Ruthen, und $3\frac{1}{2}$ sogenannte große Schuh.

3) 9 Rt. 14 S. lang, mit 7 Rt. 7 S. breit.

9,8750 X 7 — 4|$\frac{1}{4}$ — 14 X $6\frac{1}{4}$

691250 — 2|$\frac{1}{2}$ — 84

24687 = $\frac{1}{4}$ — 1|$\frac{1}{2}$ — 5,50

12344 = $\frac{1}{2}$

6172 = $\frac{1}{2}$

73|4453. X 16

26718

7|1248 = 73 Quad. Schuh und $7\frac{1}{8}$ Schuh.

4) 12 Rt. 11 S. lang mit 7 Rt. 5 S. breit.

12,6875 X 7 — 4|$\frac{1}{4}$ — 11 X $6\frac{1}{2}$

88,8125 — 1|$\frac{1}{4}$ — 66

3,1719 = $\frac{1}{4}$ — 2,75

—,7929 = $\frac{1}{4}$

92|7773. X 16

46638

12|4368 = 92 Quad. Ruthen, und beynahe $12\frac{1}{2}$ Schuh.

5) 5 Rt. 13$\frac{1}{2}$ S. lang mit 4 Rt. 11$\frac{1}{2}$ S. breit.

5,84375 X 4
2337500
292187 = $\frac{1}{2}$
73047 = $\frac{1}{4}$
36523 = $\frac{1}{2}$
18261 = $\frac{1}{2}$
27 | 57518. X 16
345108
9 | 20288 = 27 Q. Rth., u. beyn. 9$\frac{1}{4}$ Sch.

8 | $\frac{1}{2}$
2 | $\frac{1}{4}$
1 | $\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$

13,50 X 6$\frac{1}{4}$
8100
337

6) 16 Rt. 3$\frac{3}{4}$ S. lang mit 12 Rt. 10$\frac{1}{2}$ S. breit.

16,2344. X 12
3,24688
81172 = $\frac{1}{2}$
20293 = $\frac{1}{4}$
5073 = $\frac{1}{4}$
205 | 4666. X 16
27996
7 | 4656 = 205 Q. Rth., u. beyn. 7$\frac{1}{2}$ Sch.

8 | $\frac{1}{2}$
2 | $\frac{1}{4}$
$\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$

3,75 X 6$\frac{1}{4}$
2250
94
2344

7) 23 Rt. 4$\frac{1}{8}$ S. lang, mit 6 Rt. 7$\frac{3}{8}$ S. breit.

23,25781 X 6
13954686
581445 = $\frac{1}{4}$
290722 = $\frac{1}{2}$
145361 = $\frac{1}{2}$
36340 = $\frac{1}{4}$
18170 = $\frac{1}{2}$
150 | 26724. X 16
160344
4 | 27584 = 150 Q. Rt. u. beynahe 4$\frac{1}{4}$ Schuh.

4 | $\frac{1}{4}$
2 | $\frac{1}{2}$
1 | $\frac{1}{2}$
$\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$
$\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{2}$

4,125 X 6$\frac{1}{4}$
24750
1031
25781

8) 23 Rt. 4⅝ S. lang, mit 7 Rt. 15⅞ S. breit.

```
 23,289 X 7                     8 | ½    4,625 X 6¼
163023                          4 | ½    27750
 11644 = ½                      2 | ½     1156
  5822 = ½                      1 | ½    28906
  2911 = ½                      ½ | ½
  1456 = ½                      ¼ | ½
   728 = ½                      ⅛ | ½
   364 — ½
   182 = ½
186|130
   | 780
  2|080 = 186 Quad. Ruth. und 2 Schuh.
```

o d e r:

```
 23,289   X   7 : 15⅞
186,312   =   8  ÷  ⅛  = 1/128 (8
  2911                      16 (8
   364                       2 (2
 ÷ 182 = 1/128
186|130.
   | 780
  2|080 = 186 Quad. Ruth. und 2 Schuh.
```

Bey Verwandlung der Geldsorten, als Währung, in Carolin à 9⅕ fl. in dergleichen à 11 fl. oder Rthlr. à 2 fl. 18 kr. in Rthlr. à 2¾ zu verwandeln.

Die eigentliche Proportion ist 46 à fl. 9⅕. macht 55 à fl. 11.; um aber des Dividirens entübriget zu seyn, multiplicirt man den Dezimalzähler 1195652 mit den Rthlr. oder fl. in Rthlr. à fl. 2¾ und schneidet 6 Ziffern ab; als: Es sind zu berechnen 330 fl. 27 kr. in

in Rthlr. à fl. $2\frac{3}{4}$, wie viel machen solche in Rthlr. à 2 fl. 18 kr.?

```
  1195652  X  330 fl. 27 kr.
 ---------
 35869560            6 = 1/10 fl.
 3586956..          18 = 3/10 fl.
   119565            3 = 1/2 aus 6 kr.
   358695
    59782
 ---------
fl. 395|103202
           60
       --------
 kr. 6|.92120
```

o d e r:

Es sind zu verwandeln 220 Rthlr. 27 kr. in Carolin à fl. 11., wie viel betragen selbige in Carolin à fl. $9\frac{1}{5}$.

```
  1195652  X  220 Rthlr. 27 kr.
 ---------
  2391304              9|1/10
   23913040           18|2/10
      358695 = 3/10
 -------------
 Rk. 263|402135
        --------
 kr. 36|.92150 =
```

Währung in Carolin à 11 fl., zu verwandeln in Carol. à fl. $9\frac{1}{5}$., ist das eigentliche Verhältniß 55 in Carol. à fl. 11. macht 46 in Carol. à fl. $9\frac{1}{5}$.; wer aber nicht dividiren will, braucht nur den Dezimalzähler 836364 mit den gegebenen Rk. oder fl. zu multipliciren, und rechter Hand sechs Ziffern abzuschneiden, so kommen linker Hand die Rk. oder fl. in Carolin à fl. $9\frac{1}{5}$. als: 395 fl. 6 kr. in Carolin à fl. 11., wie viel betragen solche in Carol. à fl. $9\frac{1}{5}$.

```
    836364  X  395 fl. 6 kr.
    ------            1/10 fl.
    4181820
   7527276.
  2509092..
    83636
 -------------
 fl. 330|447416
        |    60
        |---------
       26|844960 = 27 kr.
```

Sollten aber fl. in Carol. à fl. 11., gleich in Rx. à fl. $9\frac{1}{5}$ verwandelt werden müssen, so nimmt man die Verhältnißzahl 557576 und verfährt wie vorhin; als: fl. 1300 in Carolin à fl. 11., wie viel Rx. in Carolin à fl. $9\frac{1}{5}$.

```
      557576.  X  1300 fl.
    167272800
 ---------------
 Rx. 824|848800
   kr. 76|392000
```

o d e r:

Wie viel Rx. in Carol. à fl. $9\frac{1}{5}$. betragen 1268 fl. 56 kr. in Carol. à fl. 11.

```
     557576.  —   1268 fl. 56 kr.
     1115152.              6 | 1/10
     3345456.             48 | 8
      4460608              2 | 1/3
       501818 = 9/10 fl.
        18586 = 1/3 aus 1/10 fl.
 ----------------
 Rx. 707|526772
        |    90
        |---------
 kr. 47|408480
```

Oder

Oder mit partes aliquotes, wobey man wenig zu denken nöthig hat, und auch wohl Liebhaber finden möchte.

557	576 —	1268 fl. 56 kr.	
111	5152	1269 ÷ 4 kr.	
5	57576 =	1000 =	$\frac{1}{1000}$
27	87880	200 =	$\frac{2}{10000}$
	557576	10 =	$\frac{1}{10}$
4	460608	50 =	$\frac{5}{10}$
Rthlr. 707	563944 X 90	1 =	$\frac{1}{10}$
kr. 50	754960 = 51 kr.	8 =	$\frac{8}{10}$
Ab. . .	4		

Kommt Rthlr. 707. 47 kr. wie vorhin.

fl.			
1269	—	557576	
5076.		100000 =	$\frac{1}{10}$
6345.		400000 =	4.
8883.		10000 =	$\frac{1}{10}$
6345.		40000 =	4
8883.		1000 =	$\frac{1}{10}$
7614		6000 =	6
Rthlr. 707	563944	100 =	$\frac{1}{10}$
50	754960	400 =	4
		10 =	$\frac{1}{10}$
		60 =	6
		1 =	$\frac{1}{10}$
		5 =	5

oder:

Es sind zu reduziren 263 Rthlr. 36 kr. in Carolin à fl. 11. in dergleichen à fl. $9\frac{1}{5}$.

```
  836364 X 263 Rx. 36 kr.
  2509092           4/10 Rthlr.
 5018184.
1672728.
   334545
Rx. 220|298277 X 90
     26|844930 = 27 kr.
```

Carolin à fl. 11. in Carol. à fl. 9 3/5. zu verwandeln; ist die eigentliche Proportion 55 macht 48, besser aber den Dezimalzähler 872727 X den vorgegebenen fl. in Carol. à fl. 11. und von dem Product 6 Ziffern abgeschnitten.

```
   872727 X 64 fl. 25
   3490908         20|1/3
  5236362           5|1/4
   290909
    72727
fl. 56|218164 X 60
kr. 13|089840
```

Livres in Rthlr. à 6 Livres in Augsb. Cour. Gulden zu reduziren; ist das gemeine Verhältniß 144 Livres macht 55 fl. Cour.; besser aber man multiplicirt den Dezimalzähler 38195 mit den Livres, und schneidet 5 Ziffern ab; als 432 Livres.

```
    38195 X 432
     76390
   114585
   152780
fl. 165|00240
```

Brabanter Kronenthaler à fl. 2. 42 kr. durch bloßes Multipliciren in Rx. à 9 1/5 p. 4 Rthlr. oder in Frank-

Frankfurter Wechselg. zu reduziren; multiplicirt man den Dezimalzähler 1,50545 mit der Anzahl Stücke und dividiret das Product durch 1000000, oder schneidet 6 Ziffern ab; als: Rx. 400 Kronenthaler.

$$\frac{150545 \times 400}{\text{Rx. } 602|18000 \times 90}$$

16|20000. Antw. 602 Rx. 16 kr.

In Leipzig ist die Verwandlung der Neuenthaler à $1\frac{7}{12}$ Rx., und der fl. in Carolin à fl. 11., in dasiges Wechselgeld, eine nicht leichte Beschäftigung. In meinen practischen Contorarbeiten bediene ich mich daher mit vielem Vortheile folgender Proportionalzahlen oder Zähler aus Dezimalbrüchen, die von 3 bis zu 6 pCto. die jedesmahlige Differenz à $\frac{1}{8}$, berechnet sind; und da ich wohl hier oder da einen Dienst damit leisten möchte, so mache ich selbige mit dem größten Vergnügen nicht allein bekannt, sondern zeige auch deren Anwendung bey verschiedenen Aufgaben.

Verhältnißzahlen zu den Neuenthalern.

Der Dezimalnenner ist = 1000000 und die Zähler zu

Procent.		Procent.	
103.	1537217	$104\frac{1}{8}$.	1520609
$103\frac{1}{8}$.	1535354	$104\frac{1}{4}$.	1518785
$103\frac{1}{4}$.	1533495	$104\frac{3}{8}$.	1516966
$103\frac{3}{8}$.	1531640	$104\frac{1}{2}$.	1515152
$103\frac{1}{2}$.	1529790	$104\frac{5}{8}$.	1513337
$103\frac{5}{8}$.	1527945	$104\frac{3}{4}$.	1511536
$103\frac{3}{4}$.	1526105	$104\frac{7}{8}$.	1509734
$103\frac{7}{8}$.	1524269	105.	1507937
104.	1522436	$105\frac{1}{8}$.	1506144

Procent.		Procent.	
$105\frac{1}{4}$.	1504355	$105\frac{3}{4}$.	1497242
$105\frac{3}{8}$.	1502570	$105\frac{7}{8}$.	1495474
$105\frac{1}{2}$.	1500790	106.	1493710
$105\frac{5}{8}$.	1499015		

Verhältnißzahlen zu den Gulden, in Rthlr. à $2\frac{3}{4}$ fl. oder in Carol. à 11 fl.

Procent.		Procent.	
103.	558988	$104\frac{5}{8}$.	550306
$103\frac{1}{8}$.	558310	$104\frac{3}{4}$.	549649
$103\frac{1}{4}$.	557634	$104\frac{7}{8}$.	548970
$103\frac{3}{8}$.	556961	105.	548341
$103\frac{1}{2}$.	556288	$105\frac{1}{8}$.	547689
$103\frac{5}{8}$.	555616	$105\frac{1}{4}$.	547038
$103\frac{3}{4}$.	554947	$105\frac{3}{8}$.	546389
$103\frac{7}{8}$.	554279	$105\frac{1}{2}$.	545742
104.	553613	$105\frac{5}{8}$.	545096
$104\frac{1}{8}$.	552948	$105\frac{3}{4}$.	544452
$104\frac{1}{4}$.	552285	$105\frac{7}{8}$.	543809
$104\frac{3}{8}$.	551624	106.	543168
$104\frac{1}{2}$.	550964		

Anwendung vorstehender Verhältnißzahlen.

Wie viel betragen in Leipziger Wechselgeld nachfolgende Summen von Rthlr. à $1\frac{7}{12}$ Rthlr. gerechnet.

1) 1243 Stück à $4\frac{3}{4}$ pCto.

Regul. Der Dezimalzähler, oder die Verhältnißzahl zu $4\frac{3}{4}$ ist 1511563, diese multiplicirt mit 1243, und dividirt durch 1000000, oder von dem Product 6 Ziffern abgeschnitten kommen 1878 Rthlr. $20\frac{95}{100}$ gr., als

 1511563.

1511563.
3023126
6046252
4534689

Rthlr. 1878|872809 X 4 X 6
3491236

20|957416 = 21 gr.

2) 340 Rthlr. à $1\frac{7}{12}$ Rx. und $5\frac{1}{4}$.

1504355
340

6017420
4513065

Rthl. 511|480700 X 4
1922800. X 6

gr. 11|536800 = 511 Rx. 11 gr. 6 ₰.

3) 4000 Rthlr. à $1\frac{7}{12}$ Rx. $104\frac{3}{4}$.

1511536
4

Rthlr. 6046|144 X 4 X 6
576

3|456 = 6046 Rx. 3 gr.

4) 200 Rthlr. à $1\frac{7}{12}$ Rx. & à $105\frac{1}{4}$.

1504355 X 200

Rthlr. 300|871000 X 4
3484000 X 6

20|904000 Antw. 300 Rx. 21 gr.

5) 500 Rthlr. à $1\frac{7}{12}$ Rthlr. & à 105.

1507936 X 500

Rthlr. 753|968000 X 4

3872 X 6

23|232 Antw. 753 ℞. 23 gr.

6) 3600 Rthlr. à $1\frac{7}{12}$ ℞. & $104\frac{1}{2}$.

1515152 X 3600

9090912

Rthlr. 5454|5472 X 4

21888 X 6

gr. 13|1328

Wie viel machen nachfolgende Posten in Leipziger Wechselgelde.

1) 360 fl. in Rthlr. à $2\frac{3}{4}$, à $1\frac{7}{12}$ & $5\frac{1}{4}$.

547038

360

32822280

1641114

Rthlr. 196|933680 X 4

3734720 X 6

gr. 22|408320 Antw. 196 ℞. 22 gr.

2) fl. 39. 36 kr. Rthlr. à fl. $2\frac{3}{4}$ à $1\frac{7}{12}$ ℞. & $105\frac{1}{4}$.

547038 X 39 fl. 36 kr.

4923342 $\frac{6}{10}$ fl.

1641114.

348222

Rthlr. 21|682704 X 4

2730816

gr. 16|384896 Antw. 21 ℞. 16 gr.

3)

3) 465 Rthlr. 50 kr. Rthlr. à $1\frac{5}{6}$ Rthlr. à $1\frac{7}{12}$ Rthlr. & $4\frac{1}{2}$.

550964 X 465 Rthlr. 50 kr.

2203856. 45 | $\frac{1}{2}$ Rthlr.
3305784. 5 | $\frac{1}{9}$ aus $\frac{1}{2}$ Rthlr.
2754820
275482
30609

2) 256504351 wenn's fl. wären.
128252176

Rthlr. 348 | 756527 X 4
| 3026108 X 6

gr. 18 | 156648 Antw. 384 Rthlr. 18 gr.

o d e r:

550964 — Rthlr. 465. 50 kr.

55,0964 100 | $\frac{1}{10000}$ 45 | $\frac{1}{2}$
165,2892 300 | 3 5 | $\frac{1}{9}$
275482 50 | $\frac{1}{3}$
55096 10 | $\frac{1}{10}$
27548 5 | $\frac{1}{10}$
2755
306

2) 2565043
1282521

Rthlr. 384 | 7564 X 24

gr. 18 | 1566

4) fl. 1000 à fl. 11. à $6\frac{1}{3}$ Rthlr. & $5\frac{1}{4}$.

547038 X 1000

Rthlr. 547 | 038000 X 4
| 152000 X 6

| 912000 Antw. 547 Rthlr. 1 gr.

5)

5) 771 fl. 13 kr. à $2\frac{3}{4}$ à $1\frac{7}{12}$ & $5\frac{1}{2}$.

```
 545742 X 771 fl. 13 kr.
3820194.              6| 1/10
 3820194..            6| 1/10
    54574             1| 1/6
    54574
     9095
--------------
420|885325 X 4
   |3541300 X 6
--------------
21|247800 Antw. 420 Rthlr. 21 gr.
```

6) 2000 fl. in Rthlr. à $2\frac{3}{4}$ fl. à $1\frac{7}{12}$ & 5.

```
          548341 X 2000
-------------------------
Rthlr. 1096|682 X 4
           |2728 X 6
-------------------------
   gr. 16|268 Antw. 1096 Rthlr. 16 gr.
```

7) 3216 Livres Rthlr. à 6 Liv., à $1\frac{7}{12}$ & $4\frac{5}{8}$.

Hier nimmt man die Proportionalzahl der Rthlr. zu $4\frac{5}{8}$ multiplicirt selbige mit den Livres, nimmt von dem Product den 6ten Theil, und verfährt wie sonst.

```
   1513337. X 3216
    9080022
   2026674..
  4540011
-------------
6) 4866891792
-------------
811|148632
   |8|917920 = 9 kr.
```

oder:

1513337	—	3216	
3026674		1000	= 1
302667		1000	= 2
15133		1000	
7566		200	= $\frac{1}{5}$
1513		10	= $\frac{1}{100}$
		5	= $\frac{1}{2}$
6) 4866890		1	= $\frac{1}{5}$

811148 = 811 fl. 9 kr.

8) Livres 1000. 2 Sols in Rthlr. à 6 Livres à $1\frac{7}{12}$ Rthlr. & $4\frac{3}{4}$.

1511536 X 1000 Livres 2 Sols ($\frac{1}{10}$)

1511536000
151153

6) 1511687153

R̷. 251|947859 X 6
|5687154 X 4

gr. 22|748616 Antw. Rthlr. 251. 23 gr.

Gulden in Carol. à 11 fl. in Augsburger Cour. zu verwandeln, wenn für 11 fl. gegeben werden $9\frac{2}{5}$ fl. und 4 bis 6 pCto. Verlust gegen Cour. berechnet wird, dienen folgende Verhältnißzahlen

$104\frac{0}{0}$.	0,839161	$105\frac{1}{8}$.	0,830181
$104\frac{1}{8}$.	0,838153	$105\frac{1}{4}$.	0,829194
$104\frac{1}{4}$.	0,837148	$105\frac{3}{8}$.	0,828211
$104\frac{3}{8}$.	0,836146	$105\frac{1}{2}$.	0,827230
$104\frac{1}{2}$.	0,835146	$105\frac{5}{8}$.	0,826251
$104\frac{5}{8}$.	0,834148	$105\frac{3}{4}$.	0,825274
$104\frac{3}{4}$.	0,833153	$105\frac{7}{8}$.	0,824300
$104\frac{7}{8}$.	0,832160	106.	0,823328
105.	0,831169		

Zum

Zum Beyspiel fl. 4465. 44 kr. à fl. 11. & à $9\frac{3}{5}$ und $104\frac{5}{8}$. = 0,834148, demnach

834148 X fl. 4465. 44 kr.
3336592
5004888
3336592
3336592
208537 = $\frac{1}{4}$ fl. = 15 kr.
417074 = $\frac{1}{2}$ fl. = 30 kr.

fl. 3725|096431 X 60

5|785860 = fl. 3725. 5 kr.

fl. 989. 16 kr. à fl. 11. zu fl. $9\frac{3}{5}$. & $5\frac{3}{4}$.

825274 X 989 fl. 16 kr.

7427466 15|$\frac{1}{4}$
6602192 1|
7427466
206318

fl. 816|402304 X 60

kr. 24|138240

fl. 1348. à fl. 11. zu fl. $9\frac{3}{5}$ & 106.

823328 X 1348
2469984
3293312
6586624

fl. 1109|846144

50|768640 = fl. 1109. 51 kr. Cour.

Gulden in Carolin à fl. 11. in Augsburger Cour. Gulden, à 119 bis 121 in fl. à fl. 11, macht. fl. 100 Cour., zu reduziren, können folgende Verhältnißzahlen angewandt werden.

119.	0,840336	$120\frac{1}{8}$.	0,832466
$119\frac{1}{8}$.	0,839454	$120\frac{1}{4}$.	0,831601
$119\frac{1}{4}$.	0,838574	$120\frac{3}{8}$.	0,830737
$119\frac{3}{8}$.	0,837696	$120\frac{1}{2}$.	0,829876
$119\frac{1}{2}$.	0,836820	$120\frac{5}{8}$.	0,829016
$119\frac{5}{8}$.	0,835945	$120\frac{3}{4}$.	0,828157
$119\frac{3}{4}$.	0,835073	$120\frac{7}{8}$.	0,827301
$119\frac{7}{8}$.	0,834202	121.	0,826446
120.	0,833333		

Anwendung vorstehender Verhältnißzahlen.

Wie viel fl. Augsburger Cour. betragen fl. 1375 in Carolin à fl. 11. und à $119\frac{3}{4}$.

$119\frac{3}{4}$ ist = 0,835073. X 1375
2505219
5645511.
04175365
fl. 1148|225375 X 60
kr. 13|512500 = 14 kr.

Wie viel in Cour. fl. betragen fl. 3828. 4 kr. in Carolin à fl. 11. à $119\frac{7}{8}$.

0,834202 X 3828 fl. 4 kr.
2502606. — $3|\frac{1}{20}$
6673616. — $1|\frac{1}{7}$
1668404.
6673616
41710
13903
fl. 3193|380869 X 60
kr. 22|852140 = 23 kr.

Wie

Wie viel in Cour. machen aus, fl. 2255. — in Carol. à 11 fl. à 120¼ pCto.

831601 — 2255 fl.

1663202
1663202.
4158005
4158005

fl. 1875|260255 X 60

kr. 15|615300 = 16 kr.

oder noch geschwinder.

1000000 — 831601 — 2255 fl.

831601	1000	1
166320	1000	1
41580	200	$\frac{1}{5}$
4158	50	$\frac{1}{4}$
fl. 1875|260	5	$\frac{1}{10}$

kr. 15|600 = 16 kr.

oder

1000000 — 225,5 — 831601

15785	100000
225,5	700000
451,0	10000
2255	20000
2255	1000
21275	100
225	500
fl. 1875|26025	1

15|61500 = 16 kr.

Einige Verhältnißzahlen, um Carolins zu verschiedenen Preißen, in Rthlr. gegen Carolin à 9⅕ fl. oder in Rthlr. Frankfurter Wechselgeld zu verwandeln.

No. 1.

No. 1. zu Carolin à ℞. $6\frac{1}{9}$ = 1,003636
— 2. : : : à ℞. $6\frac{1}{3}$ = 968421
— 3. : : : à fl. $9\frac{3}{5}$ oder = 638889
— 4. : : : à $13\frac{1}{15}$ fl. = 469388
— 5. : : : à $19\frac{1}{2}$ fl. = 314530
— 6. : : : à $5\frac{2}{3}$ ℞. = 1,082353
— 7. : : : à $6\frac{1}{6}$ ℞. = 994595

Die wirkliche Proportion ist zu

No. 1. $6\frac{1}{9}$ ℞. macht $6\frac{2}{15}$ ℞. oder 275 ℞. macht 276 ℞.
— 2. $6\frac{1}{3}$ ℞. macht $6\frac{2}{15}$ ℞. = 95 ℞. macht 92 ℞.
— 3. $9\frac{3}{5}$ fl. macht $6\frac{2}{15}$ ℞. = 36 fl. macht 23 ℞.
— 4. $13\frac{1}{15}$ fl. macht $6\frac{2}{15}$ ℞. oder 49 fl. macht 23 ℞.
— 5. $19\frac{1}{2}$ fl. macht $6\frac{2}{15}$ ℞. oder 585 fl. macht 184 ℞.
— 6. $5\frac{2}{3}$ ℞. macht $6\frac{2}{15}$ ℞. oder 85 ℞. macht 92 ℞.
— 7. $6\frac{1}{6}$ ℞. macht $6\frac{2}{15}$ ℞. oder 185 ℞. macht 184 ℞.

Anstatt daß bey einem jeden Verhältniß multiplicirt und dividirt wird; so werden nur die Proportionalzahlen mit den vorgegebenen ℞. oder fl. multiplicirt und immer 6 Ziffern zur rechten Hand weggestrichen, so kommen linker Hand Rthlr. Frankfurter Wechselgeld.

Anmerkung. Eine Carol. oder 4 Rthlr. gelten in Brüssel $13\frac{1}{15}$ fl.
in Lüttich $19\frac{1}{2}$ fl.; um demnach Brüßler fl. in Rthlr. à fl. $9\frac{3}{5}$ zu reduciren, kann No. 4. und bey Lütticher fl. No. 5. angewendet werden.

Gulden in Carol. à 11 fl. 6 kr., in Rthlr. à fl. $9\frac{1}{5}$. zu verwandeln, multiplicirt man den Dezimalzähler 55255 mit den Gulden, und schneidet 5 Ziffern von der Rechten zur Linken ab; als:

Wie viel Rthlr. Wechselgeld betragen 491 fl. in Carol. à 11 fl. 6 kr.

```
       55255  —  491
      497295
     221020
   ________________
Rthlr. 271| 0205 X 90
          _________
     kr. 27|18450
```

oder durch partes aliquotes.

```
100000 — 55255    —      49|1
         10000|1/10     196|4
         40000|4         04|91
          1000|1/10      19|64
          4000|4          0|491
           100|1/10       0|491
           100|1          0|2455
            50|1/2        0|02455
             5|1/10   _____________
                      R. 271|30205 X 90
                            |__________
                        kr. |27|18450
```

982 fl. à fl. 11. 6 kr. wie viel Rthlr. à fl. 9⅗.

```
        55255
          982
     __________
       110510
      442040
     497295
  _____________
R. 542|60410 Antw. 542 Rthlr. 54 kr.
      |   90
  ____|_______
kr. 54|36900
```

985 fl.

985 fl. 25 kr. à fl. $11\frac{1}{10}$. wie viel Rthlr. à fl. $9\frac{1}{5}$.

$$
\begin{array}{rl}
\underline{55255} \times & 985\ \text{fl.}\ 25\ \text{kr.} \\
497295 & 20 \mid \frac{1}{3} \\
276275 & 5 \mid \frac{1}{4} \\
442040 & \\
18418 & \\
\underline{4604} & \\
\underline{529|57312} & \\
51|58080 &
\end{array}
$$

Antw. 529 Rthlr. 52 kr.

Wenn der Preis des Goldes in Hamburg in feinen Ducaten berechnet wird, so müssen auch alle Goldsorten in feine Ducaten reduzirt werden. Es ist eine sehr unbequeme Sache für denjenigen der dieses auf die gewöhnliche Art, nämlich durch die Regula de tri, oder durch die Kettenregel verrichten will.

Der Decimalnenner 14849 leistet hier die wesentlichste Erleichterung; denn man braucht denselben nur mit dem Gewicht der Masse, in Loth, zu multipliciren, dieses Product mit dem Gehalt in Grän, und von diesem Product 6 Ziffern abschneiden, so kommen feine Ducaten. Als

1) $15\frac{1}{2}$ Stück Carolins wiegen $10\frac{1}{8}$ Loth, und halten fein 18 Karat und 6 Grän; wie viel machen solche an feinen Ducaten?

14849 X $10\frac{1}{8}$ Lth. X 18 Kar. 6 Gr.

oder:

$$
\begin{array}{l}
\underline{14849 \times 222\ \text{Gr.}} \times 10\tfrac{1}{8}\ \text{Lth.} \\
29698 \\
\quad 29698. \\
\quad\quad \underline{29698} \\
3296478_0 \times 10\tfrac{1}{8} \\
\quad \underline{412059} \\
33|37|6839
\end{array}
$$

Antw. $33\frac{38}{100}$ Ducaten.

Anmerkung. Die Ducaten werden wie vorstehend gemeiniglich in ganzen und hunderttheiligen Brüchen von Ducaten angegeben, und dann der Preis in Schilling banco p. 1 Stück derselben berechnet.

Weil nun die Dezimalrechnung noch immer sehr vielen Widerspruch findet, so will ich auch vorstehende Vorgabe durch einen Kettensatz berechnen; also

Ducaten		Lth. Gold
?		~~10⅛~~. 81
~~16~~	machen	~~18½~~ Gr. fein Gold 37.
8. ~~24~~	—	1 Mark fein ⊙
47	—	~~3216~~ Ducaten ~~201~~
8		67
2		

```
 47 X 8            67 X 37
 ------            -------
  376. X 16          459
 2256                201
 -----             -------
 6016.             2469 X 81
    .              19832.
                  --------
          . . . 200789 | 33 37/100 Ducaten.
                 20309 |
                --------
                226100
                 45720
                -------
                  3608
```

Ein jeder von Vorurtheilen Freye wird wohl einsehen, welche von beyden Arten die vortheilhafteste im Berechnen ist.

2) St. 352. Ducaten wogen brutto 5 Mark 3⅝ Lth., und hielten fein 23 Kar. 6 Gr., wie viel sind's an feinen Ducaten.

14849 X 83⅝ Lth. X 282 Gr.

oder:

o d e r:

$$\frac{14849 \times 282 \text{ Grän}}{\begin{array}{r} 29698 \\ 118792 \\ 29698 \end{array}}$$

$$\frac{4187418 \times 83\tfrac{1}{8} \text{ Lth.}}{\begin{array}{r} 12562254 \\ 33499344 \\ 523427 = \tfrac{1}{8} \\ 2093708 = \tfrac{4}{8} \end{array}}$$

350|172829 Antw. $350\frac{17}{100}$ Ducaten.

3) St. 106. Ducaten wogen brutto 1 Mark $9\frac{1}{8}$ Lth. und hielten fein 23 Kar. $6\frac{1}{2}$ Gr. Wie viel machen solche an feinen Ducaten.

$$\frac{14849 \times 25\tfrac{1}{8}}{\frac{373081 \times 282\tfrac{1}{2}}{}}$$

Ducaten 105|389382 Antw. 105,39.

4) $39\frac{1}{2}$ neue Ld'or alten Schlags wogen brutto 1 Mark $5\frac{9}{16}$ Lth. halten 21 Kar. 6 Gr., wie viel machts feine Ducaten.

$$\frac{14849 \times 21 : 6 = 258 \text{ Gr.}}{\frac{3831042 \times 21\tfrac{9}{16} \text{ Lth.}}{}}$$

Duc. 82|60|6843| Antw. 82,60 Ducaten.

Livres in Rthlr. à 6 Livres in Gulden Augsburger Courant.

Multipliciret man den Dezimalzähler 38194 mit den Livres und streichet 5 Ziffern zur rechten Hand ab; als 888 Livres, wie viel fl. Cour.?

```
       38194   X   888.
       ----------------
       305552
      305552
     305552
    ------------------
 fl. 339|16272
        |-----------
        |9|76320 = 10 kr.

100000  —  38194    —   888
          ---------
            38,194      100 | = 1/1000
           267,358      700 | = 7mahl
            19,097       50 | = 1/2
              3819       10 | = 1/10
              7638       20 | = 2mahl
              1909        5 | = 1/2
              0764        2 | = 1/10
              0382        1 | = 1/2
          ---------
         fl. 339161
```

Als ein Beweiß.

Wie viel fl. Cour. betragen 6 Livres?

```
       38194   X  6
      ----------
 fl.  2|29164  X  60
      ----------
 kr. 17|49840  X  4
      ----------
 D.   1|99360 = 2 fl. 17 kr. 2 D.
```

Holländ. Gulden Cour., nach dem Frankfurter Wechselcours, in Gulden in Carol. à 11 fl. zu verwandeln.

Multipliciret man den Dezimalzähler 71739 X den Holländ. fl., das kommende Product X dem Cours und schneidet 7 Ziffern zur rechten Hand ab; als 1000 fl. Cour. à 141¼.

71739

71739 X 1000

71739000 X 141¾
286956..
71739.
215217.
5380425

fl. 1016|900325

kr. 54|019500 Antw. 1016 fl. 54 kr.

Der Kettensatz hiezu würde aussehen, wie folgt.

fl. à fl. 11.

?	betragen	1000 fl. Holländ. Cour.
2½	—	1 Rx. Holländ. Cour.
100	—	141¾ Rx. Wechselg.
2	—	3 fl. Wechselg.
46	—	55 fl. Wechselzahl.

Hamburger Mark Banco, nach dem Cours, in Rthlr. in Carol. à fl. 11. zu verwandeln.

Wird der Decimalzähler 39855 X den Mark Bco. und diese mit dem Cours, von diesem Product aber 7 Ziffern abgeschnitten; als 300 Mk. à 149½.

39855 X 300

11956500. X 148½
478260.
1076085..
5978250

Rx. 178|7497250

67|4752500

Sollen fl. kommen, so nimmt man die Proportionalz. 59783.

Wie viel Gulden in Carol. à fl. 11., eine Summe von L. Sterl. von London macht? Dieß zu finden braucht man nur den Dezimalzähler 7971 zu multipliciren mit dem Cours, das Product mit den gegebenen L.,

 und

und von diesem Product 5 Ziffern abzuschneiden; als 20 L. à 138. Wie viel Gulden.

```
        7971. X 138
        23913.
         63768
        -------
        1099998
            20 L.
      ---------
fl. 219|99960 X 60
      ---------
  kr. 59|97600 Antw. 220 fl.
```

Um franz. Livres nach dem Frankfurter Wechselcours, in fl. gegen Carolin à fl. 11. zu verwandeln, gilt die nämliche Verhältnißzahl wie bey den Hamburger Mark Banco; nämlich: 59783 multiplicirt mit den gegebenen Livres und mit dem Cours, und von dem Product 7 Ziffern zur rechten Hand weggestrichen; als: 300 Livres à 76⅔.

```
      59783 X 300
    ----------
     17934900 X 76⅔
    ----------
    1076094..
   1255443...
     358698..
     119566..
   -------------
fl. 137|5009000 X 60
   -------------
kr. 30|0540000
```

o d e r:

```
     17,934900   X   76⅔
    1076094..        10 | 1/1000000
      1,7935..       60 | 6
      8,9675..        1 | 1/100000
        5978..        5 | 5
        5978..      1/3 | 1/3
    ----------      1/3 | 1
fl. 137|5009
    ---------
kr. 3010540
```

Gul-

Gulden in Carolin à 11 fl. in franz. Livres zu verwandeln, heißt die Regel, 11 fl. macht 24 Livres; wenn man aber die Verhältnißzahl 2181818 mit den gegebenen Livres multiplicirt und von dem Product 7 Ziffern abschneidet, so kommt man viel leichter zu seinem Zwecke; als: 121 fl. in Carol. à 11 fl. wie viel machts Livres.

2181818. X 121
4363636
2181818
Liv. 263|999978 X 20
Sols 19|999560 Antw. 264 Livres.

Aufgaben der Hydrostatik.

Ein Klumpen Metall so 18 ℔ in freyer Luft wiegt, verliert im Wasser 1⅓ ℔ von seiner Schwere, wäre er lauter Gold, so würde er, nach Wolf, 1 ℔, wäre er lauter Silber 1½ ℔ verlieren; aus wie viel ℔ Gold, und aus wie viel ℔ Silber wird derselbe bestehen?

		Differenz.
℔ vermischt	☉ 1,000 ℔	0,333
1,333	☽ 1,500 ℔	0,667
		1,000 vermischt.

verm. ☉ verm.
1,000 — 333 — 18
2664
333
5|994 = Antw. 5,994 Gold.

verm. ☽ verm.
1,000 — 667 — 18
5336
12|006 = 12,006 Silber.

Ein Klumpen aus Zinn und Bley bestehend, so 120 ℔ in freyer Luft wiegt, verliert im Wasser 14 ℔. Aus wie viel ℔ Zinn und wie viel ℔ Bley besteht derselbe? Nach Wolf.

```
℔ Z.  ℔ verl.  ℔ Z.      ℔ Bl.  ℔ verl.  ℔. Bl.
37 — 5 — 120             23 — 2 — 120
     600 | 16,216             240 | 10,434
     230 |                    100
     —80                      —80
      —60                     110
       230                    —18
       —8

                          Differenz.
℔ verm.   | 16,216 ♃    | 3,566
14,000    |             |
          | 10,435 ♄    | 2,216
          |             | 5,782 vermischt.

℔ verm.      ℔ Zinn      ℔ verm.
5,782   —   3,566   —   120
            71320
           427920 | 74 ℔ Zinn   }
            23180 |             }
           —052                 }
                                } Antw.
℔ verm.   ℔ Bl.   ℔ verm.       }
5,782 — 2,216 — 120             }
          4432                  }
        265920 | 45 = 46 ℔ Bley }
         34640 |                }
          5730                  }
```

Aufgaben der Stereometrie.

In der practischen Stereometrie, bey forstwissenschaftlichen Berechnungen viereckigter, wie auch runder

Bäume, sind in jenen Ländern, wo noch 12 schuhig Maaß üblich ist, die Dezimalbrüche mit vielem Nutzen anzuwenden. Anstatt nach der genauesten Regel zu verfahren, braucht man nur den Dezimalzähler 5454, wenn der Baum ohnbeschlagen oder rund ist, mit dessen Länge in Schuhen zu multipliciren, dieses Product mit der Dicke in Zollen, zweymahl nacheinander, und von diesem letzten Product 6 Ziffern abzuschneiden, so kommt der Gehalt in Cubikschuh; als:

Ein runder Baum ist lang 29 Schuh und dick 17 Zoll, wie viel machts Cubikschuh.

```
5454 X 29
---------
10908.
 49086
---------
158166. X 17
1107162
---------
2688822. X 17
18821754
---------
45|709974 Antw. 45¾ Cubikschuh.
```

Ein anderer ohnbeschlagener Baum ist lang 59 Schuh, und dick 43 Zoll. Wie viel hält derselbe Cubikschuh.

```
5454 X 59
---------
49086
27270
---------
321786 X 43
---------
1287144.
 965358
---------
13836798 X 43
---------
55347192.
 41510394
---------
Schuh 594|982314 Antw. 595 Cubikschuh.
```

oder

Oder: Wem die Berechnung mit partes aliquotes besser gefallen möchte; der multiplicirt die Länge in Schuhen mit der Dicke in Zollen zweymahl nacheinander, und nimmt die Theile von 5454 gegen 1000000 verglichen daraus; als:

(59 X 43) X 43 =			
109	091	—	5454
436	364		1000
043	6364		4000
04	36364		400
1	09991		40
0	436364		10
594	982314		4

Ein anderer runder Baumstamm ist lang 23 Schuh, oben 15 und unten 19 Zoll dick.

Die forstwissenschaftliche Regel sagt: wenn der Baumstamm oben und unten nicht einerley Dicke hat; so addire man die obere und untere Dicke zu einander und halbire die Summe, so bekommt man die mittlere Proportionaldicke

Als oben 15 Zoll
unten 19 —
2) 34
17 Zoll dick, 23 Schuh hoch, oder lang; nun ist zu verfahren wie vorhin,

5454 X 23 Schuh
16362
10908
125442. X 17
878094
2132514. X 17
14927598
Sch. 36|252738 Antw. 36 Cubikschuh.

Bey

Bey dergleichen Berechnungen bringt die Formel $\left(\frac{R^2 + r^2 + Rr}{3}\right) \frac{PH.}{c}$ freylich eine genauere Antwort, sie würde aber wegen ihrer Weitläuftigkeit auch mehrere Arbeit verursachen, und ist so viel, wie ich weiß, bey der Forsthaushaltung noch nicht eingeführt.

Bey vorstehender Formel bedeutet
R. den Radius der untern Dicke $= 9\frac{1}{2}$ Zoll.
r. den Radius der obern Dicke $= 7\frac{1}{2}$ —
P. die Peripherie $= 314.$
H. die Höhe $= 23$ Schuh $= 276$ Zoll
C. $= 100.$

Demnach
$$R^2 = 90\tfrac{1}{4}$$
$$r^2 = 56\tfrac{1}{4}$$
$$Rr = 71\tfrac{1}{4}$$
$$\frac{217\frac{3}{4}}{3} = 72\tfrac{7}{12}$$

Also $72\frac{7}{12} \times PH = \left(\frac{314 \times 276}{100}\right)$ kommen Salvo errore 6290362 Cubikzoll und diese $36,\frac{40}{100}$ Cubikschuh, eine Differenz, die für nichts zu achten ist. Unterdessen wenn die untere Dicke von der obern, mehrere Zolle differirt, so wird auch jener Unterschied stärker seyn. Beym Holz kommt es auch auf etwas mehr oder weniger nicht an, da es auch nach Verhältniß wenige Baumstämme giebt, die nicht oben und unten in der Dicke gleich seyn werden.

Ist aber ein Baumstamm beschlagen, und dessen Dicke in Zollen, die Länge aber in Schuhen angegeben, so wird der Dezimalzähler 6944 X mit der Länge, dieses Product X der Dicke, und dieses Product, noch einmahl mit der Dicke, von diesem letzten Product aber 6 Ziffern abgeschnitten, so kommen Cubikschuh.

oder:

oder:

$$\frac{(6944 \times \text{Schuhlänge}) \times \text{Zolldicke}) \times \text{Zolldicke}}{1000000.}$$

Ein Baumstamm ist lang 23 Schuh, und dick 17 Zoll. Wie viel sind's Cubikschuh?

```
 6944 X 23
 ─────────
 13888.
 20832
 ─────────
 159712. X 17
 1117984
 ─────────
 2715104. X 17
 19005728
 ─────────
 46|156768 Antw. 46 Schuh.
```

Um den körperlichen Inhalt eines Kegels zu finden, dessen Höhe in Schuhen, der Durchmesser aber in Zollen bekannt ist, gilt folgende Regel

$$\frac{1818 \times \text{der Höhe} \times \text{den quad. des Diam.}}{1000000.}$$

Die Höhe eines Kegels ist $115\frac{1}{2}$ Schuh, der Durchmesser 22 Zoll. Wie viel sind's Cubikschuh?

$$\frac{(1818 \times 115\frac{1}{2}). \times 22^2}{1000000.}$$

Kommt zur Antwort $101{,}629 = 101\frac{63}{100}$ Cubikschuh.

Die doppelte Interesse, oder den doppelten wie auch einfachen Rabatt zu berechnen, sind die Verhältnißzahlen, welche aus Dezimalbrüchen entstanden sind, mit mehrerem Vortheile als die Logarithmen zu gebrauchen. Zu ganzen Procenten sind dergleichen von verschiedenen, aller Achtung werthen Männern, zum Vorschein gekommen; niemahls aber habe ich der-

dergleichen auch in Bruchprocenten gesehen: es möchte also wohl dem einen oder andern ein Dienst geschehen, wenn ich dieselben hier bekannt mache; sie sind auf neun Dezimalstellen berechnet, auf mehrere deucht mir, wenigstens bey practischen Arbeiten, ganz unnöthig. Die Jahre hätte ich ebenfalls weiter als 20 hinausführen können, wenn ich nur Tabellen hätte herausgeben, und deren Anwendung nicht zeigen wollen.

Tabellen

zur doppelten Interesse gegen 1000000000.

N°. 1. à 1 pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	1,010000000
:	2	Jahre.	1,020100000
:	3	: :	1,030301000
:	4	: :	1,040604010
:	5	: :	1,051010050
:	6	: :	1,061520150
:	7	: :	1,072135352
:	8	: :	1,082856705
:	9	: :	1,093685273
:	10	: :	1,104622125
:	11	: :	1,115668347
:	12	: :	1,126825030
:	13	: :	1,138093280
:	14	: :	1,149474213
:	15	: :	1,160968955
:	16	: :	1,172578645
:	17	: :	1,184304431
:	18	: :	1,196147475
:	19	: :	1,208108950
:	20	: :	1,220190040

N°. 2. à 1½ pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	1,015000000
:	2	Jahre.	1,030725000
:	3	: :	1,045678375
:	4	: :	1,061363550
:	5	: :	1,077284003
:	6	: :	1,093443263
:	7	: :	1,109844912
:	8	: :	1,126492586
:	9	: :	1,143389975
:	10	: :	1160540825
:	11	: :	1177948937
:	12	: :	1195618171
:	13	: :	1213552444
:	14	: :	1231755730
:	15	: :	1250232066
:	16	: :	1268985547
:	17	: :	1188020330.
:	18	: :	1307340635
:	19	: :	1326950745
:	20	: :	1346855006

N°. 3. à 2 pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	102
:	2	Jahre.	10404
:	3	: :	1061208
:	4	: :	108243216
:	5	: :	1104080803
:	6	: :	1126162419
:	7	: :	1148685668
:	8	: :	1171659381
:	9	: :	1195092569
:	10	: :	1218994420
:	11	: :	1243374308
:	12	: :	1268241795

Auf	13	Jahre.	1293606630
:	14	: :	1319478763
:	15	: :	1345868340
:	16	: :	1372785701
:	17	: :	1400241419
:	18	: :	1428246248
:	19	: :	1456811173
:	20	: :	1485947396

N°. 4. à $2\frac{1}{2}$ pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	1025
:	2	Jahre.	1050625
:	3	: :	1076890625
:	4	: :	1103812891
:	5	: :	1131408213
:	6	: :	1159693418
:	7	: :	1188685754
:	8	: :	1218402898
:	9	: :	1248862970
:	10	: :	1280084544
:	11	: :	1312086658
:	12	: :	1344888824
:	13	: :	1378511045
:	14	: :	1412973821
:	15	: :	1448298166
:	16	: :	1484505621
:	17	: :	1521618261
:	18	: :	1559658716
:	19	: :	1598650186
:	20	: :	1638616440

N°. 5. à 3 pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	103
:	2	Jahre.	10609
:	3	: :	1092727

Auf 4 Jahre.	1125508881
: 5 : :	1159274074
: 6 : :	1194052297
: 7 : :	1229873865
: 8 : :	1266770081
: 9 : :	1304773184
: 10 : :	1343916379
: 11 : :	1384233871
: 12 : :	1425760887
: 13 : :	1468533713
: 14 : :	1512589725
: 15 : :	1557967417
: 16 : :	1604706439
: 17 : :	1652847632
: 18 : :	1702433061
: 19 : :	1753506053
: 20 : :	1806111235

No. 6. à $3\frac{1}{2}$ pr. Cento.

Auf 1 Jahr.	1035
: 2 Jahre.	1071225
: 3 : :	1108717875
: 4 : :	1147523001
: 5 : :	1187686306
: 6 : :	1229255326
: 7 : :	1272279263
: 8 : :	1316809037
: 9 : :	1362897353
: 10 : :	1410598761
: 11 : :	1459969717
: 12 : :	1511068657
: 13 : :	1563956060
: 14 : :	1618694522
: 15 : :	1675348831
: 16 : :	1733986040

Auf	17	Jahre.	1794675551
:	18	: :	1857489196
:	19	: :	1922501317
:	20	: :	1989788863

N°. 7. à 4 pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	104
:	2	Jahre.	10816
:	3	: :	1124864
:	4	: :	116985856
:	5	: :	1216652902
:	6	: :	1265319018
:	7	: :	1315931779
:	8	: :	1368569050
:	9	: :	1423311812
:	10	: :	1480244285
:	11	: :	1539454056
:	12	: :	1601032219
:	13	: :	1665073507
:	14	: :	1731676448
:	15	: :	1800943505
:	16	: :	1872981246
:	17	: :	1947900496
:	18	: :	2025816515
:	19	: :	2106849175
:	20	: :	2191123143

N°. 8. à $4\frac{1}{2}$ pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	1045
:	2	Jahre.	1092025
:	3	: :	1141166125
:	4	: :	1192518601
:	5	: :	1246181938
:	6	: :	1302260125
:	7	: :	1360861830

Auf	8	Jahre.	1422100613
:	9	: :	1486095140
:	10	: :	1552969422
:	11	: :	1622853046
:	12	: :	1695881433
:	13	: :	1772196097
:	14	: :	1851944922
:	15	: :	1935282443
:	16	: :	2022370153
:	17	: :	2113376810
:	18	: :	2208478766
:	19	: :	2307860311
:	20	: :	2411714024

N°. 9. à 5 pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	105
:	2	Jahre.	11052
:	3	: :	1157625
:	4	: :	121550625
:	5	: :	1276281563
:	6	: :	1340095641
:	7	: :	1407100423
:	8	: :	1477455444
:	9	: :	1551328216
:	10	: :	1628894627
:	11	: :	1710339358
:	12	: :	1795856326
:	13	: :	1885649142
:	14	: :	1979931599
:	15	: :	2078928179
:	16	: :	2182874588
:	17	: :	2292018318
:	18	: :	2406619234
:	19	: :	2526950195
:	20	: :	2653297705

No. 10. à $5\frac{1}{2}$ pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	1055
:	2	Jahre.	1113025
:	3	: :	1174241375
:	4	: :	1238824651
:	5	: :	1306960006
:	6	: :	1378842807
:	7	: :	1454679161
:	8	: :	1534686515
:	9	: :	1619094273
:	10	: :	1708144458
:	11	: :	1802092403
:	12	: :	1901207486
:	13	: :	2005773897
:	14	: :	2116091462
:	15	: :	2232476492
:	16	: :	2355262699
:	17	: :	2484802148
:	18	: :	2621466266
:	19	: :	2765646911
:	20	: :	2917757491

No. 11. à 6 pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	106
:	2	Jahre.	11236
:	3	: :	1191016
:	4	: :	126247696
:	5	: :	1338225578
:	6	: :	1418519112
:	7	: :	1503630259
:	8	: :	1593848075
:	9	: :	1689478960
:	10	: :	1790847697
:	11	: :	1898298558
:	12	: :	2012196472

Auf	13	Jahre.	2132928260
:	14	: :	2260903956
:	15	: :	2396558193
:	16	: :	2540351685
:	17	: :	2692772786
:	18	: :	2854339153
:	19	: :	3025599502
:	20	: :	3207135472

Zum doppelten Rabatt, ebenfalls gegen 1000000000.

N°. 12. à 1 pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	0,990099010
:	2	Jahre.	0,980296049
:	3	: :	0,970590148
:	4	: :	0,960980345
:	5	: :	0,951465688
:	6	: :	0,942045236
:	7	: :	0,932718055
:	8	: :	0,923483223
:	9	: :	0,914339825
:	10	: :	0,905286955
:	11	: :	0,896323718
:	12	: :	0,887449226
:	13	: :	0,878662600
:	14	: :	0,869962970
:	15	: :	0,861349475
:	16	: :	0,852821262
:	17	: :	0,844377487
:	18	: :	0,836017314
:	19	: :	0,827739915
:	20	: :	0,819544470

N°. 13. à 101½ pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	985221675
:	2	Jahre.	970661749
:	3	: :	956366255
:	4	: :	942184231
:	5	: :	928260326
:	6	: :	914542193
:	7	: :	901026791
:	8	: :	887711124
:	9	: :	874592240
:	10	: :	861667232
:	11	: :	848933233
:	12	: :	836387422
:	13	: :	824027017
:	14	: :	811849278
:	15	: :	799851505
:	16	: :	788031039
:	17	: :	776385260
:	18	: :	764911586
:	19	: :	753607474
:	20	: :	742470418

N°. 14. à 2 pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	0,980392157
:	2	Jahre.	0,961168781
:	3	: :	0,942322334
:	4	: :	0,923845426
:	5	: :	0,905730808
:	6	: :	0,887971381
:	7	: :	0,877560177
:	8	: :	0,853490370
:	9	: :	0,836755264
:	10	: :	0,820348297
:	11	: :	0,804263037
:	12	: :	0,788493174

Auf	13	Jahre.	0,773032521
:	14	: :	0,757875022
:	15	: :	0,743014726
:	16	: :	0,728445805
:	17	: :	0,714162557
:	18	: :	0,700159370
:	19	: :	0,686430754
:	20	: :	0,672971328

No. 15. *à* 2½ *pr. Cento.*

Auf	1	Jahr.	0,975609756
:	2	Jahre.	0,951814396
:	3	: :	0,928599410
:	4	: :	0,905950643
:	5	: :	0,883854285
:	6	: :	0,862296863
:	7	: :	0,841265232
:	8	: :	0,820746567
:	9	: :	0,800728358
:	10	: :	0,781198398
:	11	: :	0,762144778
:	12	: :	0,743555880
:	13	: :	0,725420370
:	14	: :	0,707727190
:	15	: :	0,690465551
:	16	: :	0,673624927
:	17	: :	0,657195050
:	18	: :	0,641165902
:	19	: :	0,625527709
:	20	: :	0,610270935

No. 16. *à* 3 *pr. Cento.*

Auf	1	Jahr.	0,970873786
:	2	Jahre.	0,942595908
:	3	: :	0,915141658

Auf

Auf	4 Jahre.	0,888487046
:	5 : :	0,862608782
:	6 : :	0,837484254
:	7 : :	0,813091508
:	8 : :	0,789409231
:	9 : :	0,766416729
:	10 : :	0,744093911
:	11 : :	0,722421272
:	12 : :	0,701379875
:	13 : :	0,680951334
:	14 : :	0,661117800
:	15 : :	0,641861941
:	16 : :	0,623166933
:	17 : :	0,605016439
:	18 : :	0,587394600
:	19 : :	0,570286019
:	20 : :	0,553675746

N°. 17. à 3½ pr. Cento.

Auf	1 Jahr.	0,966183574
:	2 Jahre.	0,933510699
:	3 : :	0,901942704
:	4 : :	0,871442226
:	5 : :	0,841973165
:	6 : :	0,813500642
:	7 : :	0,785990958
:	8 : :	0,759411505
:	9 : :	0,733730922
:	10 : :	0,708918765
:	11 : :	0,684945666
:	12 : :	0,661783252
:	13 : :	0,639404108
:	14 : :	0,617781746
:	15 : :	0,596890575
:	16 : :	0,576705869

Auf	17	Jahre.	0,557203738
=	18	= =	0,538361099
=	19	= =	0,520155651
=	20	= =	0,502565846

N°. 18. à 4 pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	0,961538462
=	2	Jahre.	0,924456213
=	3	= =	0,888996358
=	4	= =	0,854804191
=	5	= =	0,821927107
=	6	= =	0,790314526
=	7	= =	0,759917813
=	8	= =	0,730690205
=	9	= =	0,702586736
=	10	= =	0,675564169
=	11	= =	0,649580932
=	12	= =	0,624597050
=	13	= =	0,600574086
=	14	= =	0,577475083
=	15	= =	0,555264503
=	16	= =	0,533908176
=	17	= =	0,513373246
=	18	= =	0,493628121
=	19	= =	0,474642424
=	20	= =	0,456386946

N°. 19. à 4½ pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	0,956937799
=	2	Jahre.	0,915729951
=	3	= =	0,876296604
=	4	= =	0,838561344
=	5	= =	0,802451046
=	6	= =	0,767895737
=	7	= =	0,734828456

Auf

Auf	8	Jahre.	0,703185124
=	9	= =	0,672904425
=	10	= =	0,643927679
=	11	= =	0,616198736
=	12	= =	0,589663861
=	13	= =	0,564271637
=	14	= =	0,539972858
=	15	= =	0,516720438
=	16	= =	0,494469319
=	17	= =	0,473176381
=	18	= =	0,452800364
=	19	= =	0,433301783
=	20	= =	0,414642854

N°. 20. à 5 pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	0,952380952
=	2	Jahre.	0,907829478
=	3	= =	0,863837599
=	4	= =	0,822702475
=	5	= =	0,783526166
=	6	= =	0,746215397
=	7	= =	0,710681330
=	8	= =	0,676839362
=	9	= =	0,644608916
=	10	= =	0,613913253
=	11	= =	0,584679289
=	12	= =	0,556837418
=	13	= =	0,530321351
=	14	= =	0,505067953
=	15	= =	0,481017098
=	16	= =	0,458111521
=	17	= =	0,436296687
=	18	= =	0,415520655
=	19	= =	0,395733957
=	20	= =	0,376889482

N°. 21.

No. 21. *à* 5½ *pr. Cento.*

Auf	1	Jahr.	0,947867298
=	2	Jahre.	0,898452416
=	3	= =	0,851613665
=	4	= =	0,807216743
=	5	= =	0,765134355
=	6	= =	0,725245832
=	7	= =	0,687436808
=	8	= =	0,651598869
=	9	= =	0,617629259
=	10	= =	0,585430577
=	11	= =	0,554910500
=	12	= =	0,525981516
=	13	= =	0,498560678
=	14	= =	0,472569364
=	15	= =	0,447933046
=	16	= =	0,424581180
=	17	= =	0,402446617
=	18	= =	0,381465988
=	19	= =	0,361579134
=	20	= =	0,342729036

No. 22. *à* 6 *pr. Cento.*

Auf	1	Jahr.	0,943396226
=	2	Jahre.	0,889996440
=	3	= =	0,839619283
=	4	= =	0,792093663
=	5	= =	0,747258172
=	6	= =	0,704960540
=	7	= =	0,665057114
=	8	= =	0,627412371
=	9	= =	0,591898464
=	10	= =	0,558394777
=	11	= =	0,526787525
=	12	= =	0,496969364

Auf 13 Jahre.		0,486839022
= 14 = =		0,442300964
= 15 = =		0,417265061
= 16 = =		0,393646284
= 17 = =		0,371364419
= 18 = =		0,350343791
= 19 = =		0,330513010
= 20 = =		0,311804727

Zum einfachen Rabatt, ebenfalls gegen 1000000000.

N°. 23. à 2 pr. Cento.

Auf 1 Jahr.	0,980392157
= 2 Jahre.	0,961538462
= 3 = =	0,943396226
= 4 = =	0,925925926
= 5 = =	0,909090909
= 6 = =	0,892857143
= 7 = =	0,877192982
= 8 = =	0,862068966
= 9 = =	0,847457627
= 10 = =	0,833333333
= 11 = =	0,819672131
= 12 = =	0,806451613
= 13 = =	0,793650794
= 14 = =	0,781250000
= 15 = =	0,769230769
= 16 = =	0,757575758
= 17 = =	0,746268656
= 18 = =	0,735294118
= 19 = =	0,724637681
= 20 = =	0,714285714

N°. 24. à 2½ pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	0,975609756
:	2	Jahre.	0,952380952
:	3	: :	0,930232558
:	4	: :	0,909090909
:	5	: :	0,888888889
:	6	: :	0,869565217
:	7	: :	0,851063830
:	8	: :	0,833333333
:	9	: :	0,816326531
:	10	: :	0,800000000
:	11	: :	0,784313725
:	12	: :	0,769230769
:	13	: :	0,754716981
:	14	: :	0,740740741
:	15	: :	0,727272727
:	16	: :	0,714285714
:	17	: :	0,701754385
:	18	: :	0,689655172
:	19	: :	0,677966102
:	20	: :	0,666666667

N°. 25. à 3 pr. Cento.

Auf	1	Jahr.	0,970873786
:	2	Jahre.	0,943396226
:	3	: :	0,917431192
:	4	: :	0,892857142
:	5	: :	0,869565217
:	6	: :	0,847457627
:	7	: :	0,826446280
:	8	: :	0,806451612
:	9	: :	0,787401575
:	10	: :	0,769230769
:	11	: :	0,759398496
:	12	: :	0,735294117

Auf 13	Jahre.	0,719424460
: 14	: :	0,704225352
: 15	: :	0,689655172
: 16	: :	0,675675675
: 17	: :	0,662251656
: 18	: :	0,649350649
: 19	: :	0,636942675
: 20	: :	0,625000000

N°. 26. à $3\frac{1}{2}$ pr. Cento.

Auf 1	Jahr.	0,966183574
: 2	Jahre.	0,934579439
: 3	: :	0,904977375
: 4	: :	0,877192982
: 5	: :	0,851063829
: 6	: :	0,826446280
: 7	: :	0,803212851
: 8	: :	0,781250000
: 9	: :	0,760456273
: 10	: :	0,740740740
: 11	: :	0,722021660
: 12	: :	0,704225352
: 13	: :	0,687285223
: 14	: :	0,671140939
: 15	: :	0,655737705
: 16	: :	0,641025641
: 17	: :	0,626959247
: 18	: :	0,613496932
: 19	: :	0,600600600
: 20	: :	0,588235294

N°. 27. à 4 pr. Cento.

Auf 1	Jahr.	0,961538461
: 2	Jahre.	0,925925925
: 3	: :	0,892857142

Auf

Auf	4	Jahre.	0,862068965
:	5	: :	0,833333333
:	6	: :	0,806451612
:	7	: :	0,781250000
:	8	: :	0,757575758
:	9	: :	0,735294117
:	10	: :	0,714285714
:	11	: :	0,694444444
:	12	: :	0,675675675
:	13	: :	0,657894736
:	14	: :	0,641025641
:	15	: :	0,625000000
:	16	: :	0,609756097
:	17	: :	0,595238095
:	18	: :	0,581935348
:	19	: :	0,568181818
:	20	: :	0,555555556

N°. 28. *à* 4½ *pr. Cento.*

Auf	1	Jahr.	0,956937799
:	2	Jahre.	0,917431192
:	3	: :	0,881057268
:	4	: :	0,847457627
:	5	: :	0,816326530
:	6	: :	0,787401574
:	7	: :	0,760456273
:	8	: :	0,735294117
:	9	: :	0,711743772
:	10	: :	0,689655172
:	11	: :	0,668896321
:	12	: :	0,649350649
:	13	: :	0,530914826
:	14	: :	0,613496932
:	15	: :	0,597014925
:	16	: :	0,581395348

Auf

Auf 17	Jahre.	0,566572237
: 18	: :	0,552486187
: 19	: :	0,539083557
: 20	: :	0,526315789

N°. 29. à 5 pr. Cento.

Auf 1	Jahr.	0,952380952
: 2	Jahre.	0,909090909
: 3	: :	0,869565217
: 4	: :	0,833333333
: 5	: :	0,800000000
: 6	: :	0,769230769
: 7	: :	0,740740741
: 8	: :	0,714285714
: 9	: :	0,689655172
: 10	: :	0,666666667
: 11	: :	0,645161290
: 12	: :	0,625000000
: 13	: :	0,606060606
: 14	: :	0,588117647
: 15	: :	0,571428571
: 16	: :	0,555555556
: 17	: :	0,540540541
: 18	: :	0,526315789
: 19	: :	0,512820513
: 20	: :	0,500000000

N°. 30. à 5½ pr. Cento.

Auf 1	Jahr.	0,947867298
: 2	Jahre.	0,900900900
: 3	: :	0,858369098
: 4	: :	0,819672131
: 5	: :	0,784313725
: 6	: :	0,751879699
: 7	: :	0,722021660

Auf 8 Jahre.	0,694444444
= 9 = =	0,668896454
= 10 = =	0,645161290
= 11 = =	0,623052959
= 12 = =	0,602409638
= 13 = =	0,583090087
= 14 = =	0,564971751
= 15 = =	0,547945205
= 16 = =	0,531914893
= 17 = =	0,516795865
= 18 = =	0,502512562
= 19 = =	0,488997555
= 20 = =	0,476190476

No. 31. à 6 pr. Cento.

Auf 1 Jahr.	0,943396226
= 2 Jahre.	0,892857142
= 3 = =	0,847457627
= 4 = =	0,806451612
= 5 = =	0,769230769
= 6 = =	0,735294117
= 7 = =	0,704225352
= 8 = =	0,675675676
= 9 = =	0,649350649
= 10 = =	0,625000000
= 11 = =	0,602409638
= 12 = =	0,581395348
= 13 = =	0,561797752
= 14 = =	0,543478260
= 15 = =	0,526315789
= 16 = =	0,510204081
= 17 = =	0,495049504
= 18 = =	0,480769230
= 19 = =	0,467289719
= 20 = =	0,454545455

Anwen=

Anwendung vorstehender Verhältnißzahlen.

1) Wie viel betragen 8000 fl. zu $4\frac{1}{2}$ pCto. jährlich, wenn die Interessen alljährlich zum Capital geschlagen werden, und dieselben 15 Jahre gestanden haben?

Generalregel für alle dergleichen Aufgaben ist: Die Proportionalzahl desjenigen Jahres, in dem Zinsfuße, der verlangt wird, multiplicirt mit dem Capital, und von dem Product 9 Ziffern, von der Rechten zur Linken gezählt, abgeschnitten; so kommt die Antwort.

In Tabelle N°. 8. à $4\frac{1}{2}$ pCto. ist das 15te Jahr =

1935282443
8000

fl. 15482 | 259544000
60

kr. 15 | 572640000

Antwort 15482 fl. 16 kr.

2) Wie viel würden diese 8000 fl. betragen, wenn man nur einfache Interessen berechnete.

8000 fl. Capital
100 fl. Capit. } 15 Jahren
1 Jahr. } . . $4\frac{1}{2}$ fl. Interessen.

fl. 5400 Interessen
dazu . . fl. 8000 Capital

macht . . fl. 13400 nach 15 Jahren.

3) Wie viel Rx. betragen 4931 Rx. 50 kr. in 5 Jahren zu 5 pCto. Interesse auf Interesse?

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

Tabelle N°. 9. zeigt für's 5te Jahr, Verhältnißzahl
= 1276281563 X 4931 Rt. 50 kr.

3828844689 — 45 | ½
11486534067 — 5 | ⅑
5105126252
638140781 = 45 kr.
70904531 = 5 kr.

Rt. 6294|053432465 X 90
4|808921850 = 5 kr.

4) Wenn einer 12000 fl. baar Geld hätte, und solche zu 3½ pCto. anlegte, die Interessen aber alljährlich zum Capital schlüge, wie reich würde derselbe nach 20 Jahren seyn?

Tabelle N°. 6. zeigt fürs 20te Jahr.

1989788863. X 12000
3979577726

fl. 23877|466356
27|981360 = 28 kr.

5) Wie viel in 8 Jahren, 8 Monaten und 20 Tagen, beträgt ein Capital von 9432 fl. wenn 5½ pCto. Interesse auf Interesse berechnet?

Tabelle N°. 10. zeigt auf 8 Jahre Verhältnißzahl
= 1534686514 X 9432 fl.

12812178626.
6138746056.
4604059542.
3069373028

14475|163|200048 = fl. 14475,163.

Betrag

Betrag auf 8 Jahre

= 14475163 X $5\frac{1}{2}$

57900652 . . $\frac{1}{4}$

7237581 $\frac{1}{2}$

79613396 X $8\frac{2}{3}$ Monat.

557293772 $\frac{1}{7}$

26534465 $\frac{1}{3}$

26534466 $\frac{1}{3}$

12 Mon. in 689976099

3 : : : 229992033

4 : : : fl. 574|98008 Inter. auf $8\frac{2}{3}$ Monat

Dazu fl. 14475|163 Capital und Interesse.

fl. 15050|14308 X 60

kr. 8|58480 = 9 kr.

6) Einer ist vermöge Uebereinkunft schuldig zu bezahlen ℞. 14000 in folgenden Terminen; nämlich 3000 ℞. in einem, 5000 ℞. in 3, und den Rest in 5 Jahren. Nun erbietet sich aber derselbe die ganze Summe nach 6 Jahren mit Interesse auf Interesse für die Posten, welche zu lange gestanden haben, zu bezahlen, wie viel wird nun die ganze Zahlung seyn, wenn man $3\frac{1}{2}$ pCto. Interesse jährlich rechnet?

Es haben demnach gestanden

℞. 3000 — 5 Jahre über die Zeit

— 5000 — 3 : : : : : :

— 6000 — 1 : : : : : :

Also nach Tabelle N°. 6.

Auf 5 Jahre 1187686306 X 3000

3563|058918000

Auf 3 Jahre 110871 7875 X 5000

5543|589375000

. . . .

Auf 1 Jahr 1035000000 X 6000

6210|000000000

Diesemnach betragen

Rk. 3000	auf 5	Jahre	Rk.	35630589 18000
— 5000	— 3	—	—	5543589375000
— 6000	— 1	—	—	6210000000000

Also zusammen Rk. 15316|648293000

kr. 58|346370000

7) Wie viel sind 6000 fl. werth, die nach 5 Jahren auf einmahl bezählt werden sollen, wenn man $5\frac{1}{2}$ doppelte Interesse berechnet und abziehet?

Nach Tabelle N°. 21. Verhältnißzahl.

Auf 5 Jahre = 0,765134355 X 6000 fl.

Antw. fl. 4590|806130000
60

kr. 48|367800000

Wie viel würden vorstehende fl. 6000. werth seyn, wenn man sich mit einfachen Interessen genügen wollte?

Nach Tabelle N°. 30. Proportionalzahl.

Auf 5 Jahre = 784313725 X 6000

Antw. fl. 4705|882350000
60

kr. 52|941000000

8)

8) Wie viel sind 15482 fl. 16 kr. die in 15 Jahren fällig sind, gleich baar werth, wenn man $4\frac{1}{2}$ pCto. Interesse auf Interesse berechnet und abziehet?

In Tabelle No. 19 à $4\frac{1}{2}$ pCto. ist Verhältnißzahl

Auf 15 Jahre = 0,516720438 X 15482 fl. 16 kr.

```
 2583602190          6⎫
 2066881752          6⎭= 2/10
 4133763504          3 = 1/2
 1033440876          1 = 1/3
 103344087
 25836022
 8612007
─────────────────────
Antwort fl. 8000|0036132320
```

9) Wie viel sind 13400 fl. die in 15 Jahren verfallen sind, gleich baar werth, wenn man $4\frac{1}{2}$ pCto. einfache Interesse berechnet und rabattiret?

In Tabelle No. 28. ist die Proportionalzahl

Auf 15 Jahre = 0,597014925. X 13400 fl.

```
 1791044775
 2388059700
──────────────────────
Antwort 7999|999995000 X 60
kr. 59|999700000 = fl. 8000
```

10) Wie viel ist ein Capital von 23877 fl. 28 kr. das in 20 Jahren fällig ist, gleich baar werth, wenn man $3\frac{1}{2}$ pCto. Interesse auf Interesse berechnen und abziehen lassen will?

Tabelle N°. 17. zeigt die Verhältnißzahl

Auf 20 Jahre = 0,502565846 × 23877 fl. 28 kr.

```
                3015395076              6
               3517960922.             18
              4020526868..              3
             1507697538...              1
            1005131692....
                  50256585 = 6 kr.
                 150769755 = 18 kr.
                  25128292 = 3 kr.
                   8376097 = 1 kr.
        ________________________________
        fl. 11999|999245671
                  _________
               599|54740260 =
        Antwort fl. 12000.
```

11) Einer hat in 8 Jahren, 8 Monaten und 20 Tagen fl. 15050 und 9 kr. einzunehmen; es findet sich jemand der ihm selbige gleich baar ausbezahlen, jedoch $5\frac{1}{2}$ pCto. Interesse auf Interesse berechnen und abziehen will, wie viel wird deren Betrag seyn?

Da nun keine Verhältnißzahl auf 8 Jahre, $8\frac{2}{3}$ Monate vorhanden ist, so wird solche folgendermaßen gefunden:

Erstlich muß berechnet werden, was $8\frac{2}{3}$ Monat für ein Procent geben.

```
   Mte.          pCto.     Mte.
    12   machen  5½   —    8⅔
     6
 ______________________________
 2) 72           11        26
 _____                    _____
    36                   |13
              ___________|__________
              1 43/35    |3 35/36 pCto.
```

Nun

Nun $103\frac{23}{36}$ machen 100 — } oder 3743 machen 3600, was PZ. von 8 Jahr = Tabelle N°. 21. 651598869 wird kommen,

```
626704763. X 15050 fl. 9 kr.
31335238150.          6 | 1/10
  31335238150         3 | 1/2
      62670476
      31335238
fl. 9432|000688864 Antw. 9432 fl.
```

12) Einer hat 14000 Rx. in folgenden Terminen abzutragen; nämlich 3000 Rx. in einem, 5000 Rx. in drey, und den Rest in 5 Jahren. Da er nun mit dem Creditor einig wird, die ganze Summe auf einmal gleich baar abzutragen, so ist die Frage wie viel selbige ausmacht, wenn 4 pCto. Interesse berechnet und abgezogen werden? Antw. 12261 Rx. 14 kr.

Tabelle N°. 18. zeigt die Proportionalzahlen

```
Auf 1 Jahr = 961538461 X 3000 Rx.
             288461538300 0
Auf 3 Jahre = 888996357 X 5000 Rx.
             4444981785000
Auf 5 Jahre = 821927104 X 6000 Rx.
             4931562624000
             444498 1785
             2884615383
Rx. 12261|159792000 X 90
kr.    14|381280000
```

13) Ein gewisser Fürst erkauft von einem Edelmann ein Guth um fl. 9356. 25 kr. 2 D. mit dem Beding, den Kaufschilling in 8 nach einander folgenden Jahren,

jährlich den 8ten Theil ohne Interesse zu bezahlen. Nachdem der Kauf geschlossen war, erbietet sich der Verkäufer 3 pCto. Interesse jährlich nachzulassen, wenn man ihm das baare Geld gleich bezahlen wollte: da nun der Käufer einwilligt, so fragt es sich, wie viel die baare Bezahlung seyn werde?

Hier wird vorerst berechnet, wie viel von einer solchen Bezahlung der achte Theil ist; als:
8 in 9356 fl. 25 kr. 2 ₰. kommt 1169 fl. 33 kr. 0¾ ₰.

Nun werden die Verhältnißzahlen zu 3 pCto. nach Tabelle N°. 16. von 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 8 Jahren zusammen addirt, diese Summe mit jenem achten Theile multiplicirt und von dem Product 9 Ziffern zur rechten Hand weggestrichen, so kommt linker Hand der baare Betrag; als:

Auf	1 Jahr	=	0,970873786
—	2 Jahre	=	0,942595909
—	3 —	=	0,915141658
—	4 —	=	0,888487046
—	5 —	=	0,862608782
—	6 —	=	0,837484254
—	7 —	=	0,813091508
—	8 —	=	0,789409231

7019692174 X 1169 fl. 33 3/16 kr.
7019692174.
42118153044.
63177229566
3509846087
350984608
~~87771182~~
21942788

30 | 1/2
3 | 1/10
3/16 | 1/16

Antwort fl. 8209|902924889 X 60
kr. 54|175493340

14) Einer leihet 10000 Rk. aus, mit dem Beding, daß ihm selbige auf solche Art wieder erstattet werden sollen, daß er nach 10 Jahren nichts mehr zu fordern habe, und ein Jahr so viel wie das andere, jedoch nebst 5 pCto. Interesse, erhalte; wie viel wird ein jeder Termin betragen?

Bey dieser und dergleichen Aufgaben werden die Verhältnißzahlen von 10 Jahren zu 5 pCto. Interessen laut Tabelle N°. 20. zu einander addirt, und diese Summe in das Capital X 1000000000 dividirt, so kommt ein jeder Termin; als

```
952380952 .   10000000000000 | 1295 Rk.
907029478 .    2278265085o   |
863837598 .     73391810200
822702474 .     38961959650
783526165 .   ——————————————
746215395 .    —353285075  X 90
710681428 .   ——————————————
676839360 .     31795656750 | 4 kr.
644608914 .     —9087170090 |
613913251 .   ——————————————
——————————     Antw. 1295 Rk. 4 kr.
7721734905 .
```

15) In einer Fabrik kosten die Instrumente fl. 4000. Da dieselben nun nach 10 Jahren unbrauchbar werden, und jene 4000 fl. dadurch verlohren gehen; so ist die Frage: wie viel man auf die damit bearbeiteten Waaren schlagen müsse, damit das Capital nebst den Interessen à 6 pCto. jährlich nicht verlohren gehe?

Man verfährt in der Berechnung wie bey vorhergehender Aufgabe; addirt nämlich die Verhältnißzahlen des doppelten Rabatts der erst auf einander folgenden 10 Jahre à 6 pCto. nach Tabelle N°. 22. zu einan-

einander, und dividirt diese Summe in das Capital X 1000000000.

Diese Summe beträgt

7360087046 in 4000000000000. kommt zur Antwort 543 fl. 28 kr. stark.

Bey den Subhastations- und Licitationsrechnungen, thun die Dezimalzähler die ersprießlichsten Dienste.

16) Ein Guth soll verkauft werden, dazu finden sich 4 Käufer.

A. bietet 22000 Rx., nämlich
19000 Rx. baar, und
3000 — nach 2 Jahren.

B. bietet 24300 Rx., nämlich
4300 Rx. baar, und
20000 — in vier Terminen
alljährlich 5000 Rx.

C. bietet 24000 Rx., nämlich
3000 Rx. baar
6000 — nach 1 Jahr,
8000 — nach 2 Jahren, und
7000 — nach 3 Jahren.

D. bietet 24200 Rx., nämlich
12200 Rx. baar, und
12000 — nach 4 Jahren.

Welches Gebot ist nun am besten, wenn man doppelte Interessen berechnen und das Procent 6 seyn lassen wollte?

Tabelle N°. 22. wird hier angewandt.

A. bietet baar . . . . Rx. 19000 —
Rx. 3000 nach 2 Jahren betragen — 2669,99

A. Gebot baar . . . . Rx. 21669,99

B.

B. bietet baar	℞.	4300, —
℞. 5000 in 1 Jahr. — 5000 in 2 — — 5000 in 3 — — 5000 in 4 — } betragen	℞.	17325,53
B. sein Gebot ist werth . . .	℞.	21625,53

. . . .

C. bietet baar	℞.	3000,—
℞. 6000 in 1 Jahr betragen	—	5669,38
— 8000 in 2 — —	—	7119,97
— 7000 in 3 — —	—	5877,33
C. sein Gebot ist werth	℞.	21657,68

. . . .

D. bietet baar	℞.	12200,—
12000 nach 4 Jahren . . .	—	9505,13
D. sein Gebot beträgt . . . . . und ist demnach das beste.	℞.	21705,13

B e r e c h n u n g.

Des A. Gebot auf 2 Jahre.

Verhältnißzahl = 889996440

3000

℞. 2669|98|9320000

. . . .

Des B. Gebot auf Zeit.

Verhältnißzahl auf 1 Jahr	=	943396226
: : : : : 2 —	=	889996440
: : : : : 3 —	=	839619283
: : : : : 4 —	=	792093662

3465105611

5000

℞. 17325|52|8055000

Des

Des C. Gebot auf Zeit.

PZ. auf 1 Jahr = 943396226
6000
Rt. 5660|37|6356

PZ. auf 2 Jahre = 889996440
8000
Rt. 7119|97|1520000

PZ. auf 3 Jahre = 839619283
7000
Rt. 5877|33|4981000

Des D. Gebot auf Zeit.

PZ. auf 4 Jahre = 792093663. X 12000
1584187326
Rt. 9505|12|3956

17) Einer kauft eine Leibrente um 2500 fl., dieselbe bringt ihm jährlich 500 fl. ein. Wann wird er sein Capital nebst 5 pCto. jährlicher Interessen wieder haben?

Regula. 1tens suchet man zu dem Ueberschuß, der mehr als die einjährige Interesse, von dem angelegten Capital, ausmacht, wie viel Capital man dazu anlegen müßte.

Es gehen jährlich für die Rente ein	fl. 500.
Davon die Interessen von 2500 fl. à 5 pCto.	fl. 125.
Bleibt demnach Ueberschuß . .	fl. 375.

nunmehro

fl. Int.	fl. Cap.	fl. Int.
zu 5 — gehört 100	wie viel zu 375	

Antwort 7500 fl. Capital.

2tens

2tens Schließe man das gefundene Capital, beträgt an Zinses Zinsen 2500 fl. was 1000000000 also:

75ØØ	— 25ØØ	— 1000000000
15	5	
3	— 1000000000	

Antwort 333333333 Int. auf Int.

3tens Ziehe man von diesen Zinses Zinsen, diejenigen Zinses Zinsen die den herausgekommenen in Tabelle N°. 9. um etwas weniges am nächsten kommen, ab, und bemerke das Jahr, so dabey stehet.

Also von jenem 333333333
Ab Zinses Zinsen 276281563 = 5 Jahre
57051770

Diese Differenz zeigt an, daß es nicht gerade Jahre giebt, und noch Monate und Tage kommen müssen. Um diese zu finden, wird

4tens die Proportionalzahl des gefundenen Jahres, von der des 6ten Jahres abgezogen und geschlossen. Wie sich diese Differenz zu der ersten Differenz verhält, so verhalten sich 12 Monate zu den Monaten die herauskommen.

6tes Jahr = 1,340095640
5tes — = 1,276281563
63814077 Differenz.

Differenz.	Differenz.	Mte.
Nun 63814077	— 57051770	— 12

Kommt Antwort 10 Monat und beynahe 22 Tage.

Dazu nun die erstgefundenen 5 Jahre so kommt Antwort. In 5 Jahren, 10 Monaten und 22 Tagen wird er sein Capital nebst 5 pCto. wieder haben.

18)

18) Es hat jemand eine Leibrente von 500 fl. zu beziehen, anstatt derselben werden ihm aber fl. 6000 gleich baar bezahlt. Wie viel Jahre sind berechnet worden, daß er noch zu leben hätte, wenn man 4 pCto. Interessen jährlich annimmt? Wird nach voriger Regel berechnet, und die Tabelle N°. 7. zu Hülfe genommenen Interessen betragen auf das ganze Capital jährlich 240 fl., diese von der jährlichen Rente abgezogen, bleibt 260 fl. Nun

fl. fl. Cap. fl. Int.
4 — 100 — 260 Antw. 6500 fl. Capital.

fl. fl. fl.
6500 — 6000 — 1000000000

13 — 12000000000

923076923 Zinsen auf Zinsen.
Davon . . 872981245 = 16 Jahre.

50095678 Differenz.

1947900495 = 17 Jahre.
1872981245 = 16 Jahre.

74919250 — 50095678 — 12 Monate.
100191356

601148136 | 8 Monate.
—1794136 |

Antwort 16 Jahre und 8 Monate stark.

19) Einer hat 10000 Rthlr. Capital zu 5 pCto. Interesse angelegt; er braucht zu seinem Unterhalte aber jährlich 800 Rx. Es ist demnach die Frage, wann das Capital sammt den Interessen aufgezehrt seyn wird?

Nach vorstehender Regel verfahren, werden 20 Jahre und etwas darüber heraus kommen.

20) Einer hat ein Guth das ihm jährlich 200 Rx. Pacht einträgt; wie viel Capital darf er zu 5 pCto.

dar:

darauf nehmen, damit er dasselbe in 9 Jahren wiederum frey bekomme.

Bey dieser und dergleichen Aufgaben addirt man die Verhältnißzahlen zum doppelten Rabatt der angegebenen Procente (hier 5) und der bestimmten (hier 9) Jahre, zusammen, multipliciret die Summe mit der, hier 200 Rthlr. Pacht, und schneidet von dem Product 9 Ziffern ab.

Nach Tabelle N°. 20. machen 9 Jahre
in Summa 7107821672
200 Rx.

Antwort Rx. 1421|564334400 X 90 kr.

50|790096000 = 51 kr.

21) Es hat jemand eine Leibrente von $1107\frac{2}{5}$ fl. 17 nacheinander folgende Jahre zu beziehen, er will dieselbe dergestalt verkaufen, daß er das was selbige nach Abzug von 4 pCto. Int. baar werth ist, in 6 gleichen Theilen, in 6 nacheinander folgenden Jahren, wovon der erste Termin gleich baar bezahlt wird, empfängt.

Es fragt sich demnach erstlich, wie viel diese Rente baar werth ist, und 2tens wie viel auf jeden Termin kommen werde?

Um nun die erste Frage zu beantworten, werden die Verhältnißzahlen zu 4 pCto. Interesse nach Tabelle 14. von den ersten 17 Jahren zusammen addirt, und diese Summe mit der jährlichen Rente multiplicirt.

Die Summe ist 12165668835 X 1107 fl. 24 kr.
12165668835.. $\frac{4}{10}$ fl.
85159681645
4866267534

Antwort fl. 13472|261667679 X 60

kr. 15|700060740 = 16 kr.

 Um

Um zu finden, wie viel auf jeden Termin, wovon der erste gleich baar bezahlt wird, die andern 5 aber mit Vergütung von 4 pCto. Interesse stehen bleiben, addiret man die ersten 5 Jahre der Tabelle N°. 8. zu einander, und nimmt wegen dem gleich baaren Termin noch 1000000000 mit dazu, und dividiret diese Summe 5451822329 in die erst gekommenen 13472 fl. 16 kr. mit 1000000000 multiplicirt, so kommt zu Quotienten ein jeder einzelne Termin. Als:

5451822329 in 13472,2617000000000

Hier sind für 16 kr. 0,2617 fl. angenommen worden, oder man braucht nur den angegebenen Divisoren in die erstgefundenen fl. 13472,261667679 zu dividiren, so kommt zur Antwort 2471 fl. und 9 kr. und dieses ist dann so viel als auf jeden Termin bezahlt werden muß.

22) 2000 Rthlr. sollen zu 5 pCto. Interesse angelegt, und in 3, 5 und 7 Jahren in gleichen Terminen wieder abgetragen werden; wie viel wird auf jeden kommen?

Nach Tabelle N°. 20. werden die Verhältnißzahlen des 3ten, 5ten und 7ten Jahres addirt und in die vorgegebenen 2000 Rthlr. multiplicirt mit 1000000000 dividirt; als:

3 = 863837598
5 = 783526165
7 = 710681328

2358045091 — 2000000000000 | 848,16 Rk.
11356392720
19242123560
377762832,0
1419583229,0

Rest, so nicht zu achten ist 47561744
Also Antwort 848,16 oder 848 Rk. 14 kr.

Anmer-

Anmerkung. Wenn etwa der Fall eintreten sollte, daß die Tabellen des doppelten Rabatts, oder der doppelten Interessen, in Ansehung der Jahre, bey einer Aufgabe, nicht zureichen sollten, so kann man solche doch vermittelst derselben gar bald herstellen, z. B.

Man wollte die Verhältnißzahl der doppelten Interesse zu 5 pCto. auf das 40te Jahr wissen, so braucht man nur zu setzen

1000000000 machen auf 20 Jahre } 2653297705, was machen eben diese 2653297705 auf 20 Jahre?

Antwort 7,039988712

Oder man wollte die Verhältnißzahl der doppelten Interesse zu 4 pCto. das 45te Jahr wissen, so braucht man nur auszurechnen: 1000000000 machen auf 20 Jahre 2,191123143, was betragen diese 2191123143 auf andere 20 Jahre, so kommen 4,801020628, welches die Verhältnißzahl auf 40 Jahre wäre; denn 20 + 20 ist = 40 Jahre; und um nun noch 5 Jahre zu finden, setzte man an: 1000000000 macht in 5 Jahren 1,216652902, was die gefundenen 4,801020628? Da denn die PZ. zu 45 Jahren 5,841175681 seyn wird.

Wie viel ist die Verhältnißzahl des doppelten Rabatts à 6 pCto. vom 25ten Jahre? Wird gefunden: 1000000000 betragen in 5 Jahren 747258172, was betragen 311804727 in 5 Jahren? Antwort 232998603.

23) Einer hat ein Guth um 1200 Rx. jährlich verpachtet. Da er nun zu einem gewissen Behuf auf einmal mehreres Geld benöthigt ist, so will er sein Guth auf 9 Jahre versetzen; wie viel darf er zu

5 pCto. darauf borgen, damit er's nach besagter Zeit wieder frey bekomme?

Um diese und dergleichen Vorgaben zu beantworten, addirt man wie bey N°. 20. die Verhältnißzahlen des doppelten Rabatts, der angegebenen (hier 5 pCto.) der erst aufeinander folgenden (hier 9) Jahre zusammen, multipliciret diese Summe mit der jährlichen Pacht, und schneidet von dem Product 9 Ziffern ab. Als nach Tabelle N°. 20. beträgt die Summe

der ersten 9 Jahre 7107821672. X 1200

14215643344

8529|386006400

Antwort 8529 Rt. 34 kr. 3 Pf. darf er darauf borgen.

24) A. giebt dem B. gegen fl. 5000. Capital ein Guth zum Unterpfande, welches 300 fl. Pacht einträgt; da nun die jährliche Interesse zu 5 Procent gerechnet, nur 250 fl. beträgt, so ist die Frage, wie viel A. dem B. am Ende des 5ten Jahres baar bezahlen müsse, um sein Guth wieder zu bekommen?

Die Pacht beträgt jährlich 300 fl.
Die jährliche Interesse nur 230 =

Demnach Ueberschuß 50 fl.

Da die Interesse à 5 pCto. ist, so macht solches den 20ten Theil des Capitals. Der Ueberschuß wird durch den Theil des Capitals dividirt, und der Quotient zu dem Capital addirt; von dieser Summe aber wird abgezogen, das Product welches herauskommt, wenn die PZ. der doppelten Interesse aufs 5te Jahr (nach Tabelle N°. 9.) mit jenem Quotienten multipliciret, und 9 Ziffern abgeschnitten wird: da dann der Rest anzeigt, wie viel noch zu bezahlen ist; als:

50 durch $\frac{1}{20}$ = 1000

5000 = Capital

Summa 6000 fl.

PZ. = 1276281563 X 1000

fl. 1276|281563000
60

16|893780000

Nun fl. 6000
Ab : 1276. 17 kr.

Bleibt fl. 4723. 43 kr. noch zu bezahlen.

25) In einem Walde wird das Holz auf 8000 Klafter geschätzt. Wenn nun jährlich 200 Klafter gehauen werden, und jährlich $1\frac{1}{2}$ pCto. zuwächst, so ist die Frage: wie viel nach 10 Jahren noch übrig seyn werde, wenn übers Jahr angefangen wird zu hauen?

Wird nach voriger Regel aufgelößt und beantwortet.

Gehauen wird 200
Davon Zuwachs $1\frac{1}{2}$ pCto. 120

Wird mehr gehauen 80 Klafter.

Nun giebt $1\frac{1}{2}$ pCto. der $\frac{3}{200}$ des Capitals
80 dividirt durch $\frac{3}{200}$ giebt
$5333\frac{1}{3}$ fl. = 5333,333
8000 — dazu

Summa 13333,333

Davon wird abgezogen die Proportionalzahl der doppelten Interesse à $1\frac{1}{2}$ pCto. N°. 12. das 10te Jahr
= 1160540825 X $5333\frac{1}{3}$

Kommt 6189,551

Bleibt demnach 7143,782 oder $7143\frac{13}{16}$ Klafter ohngefähr.

26) Wie viel muß von eben angeführtem Walde jährlich abgehauen werden, wenn derselbe mit 12 Jahren kahl seyn, jährlich nur 1 pCto. zuwächst, und übers Jahr zu hauen angefangen werden soll?

Zwanzig Jahre des doppelten Rabatts à 1 pCto.

nach Tabelle N°. 12. werden zusammen addirt, diese Summe in die Anzahl der Klafter mit 1000000000 multiplicirt, dividirt, so zeigt der Quotient die zu hauen seyenden Klafter an.

Die Summe der 20 Jahre beträgt

18045552971 in 800000000000 | 443,32
72182211884
78177881160
72182211884
59956692760
54136658931
58200338290
54136658931
40636793590
36091105942
35456876480

Antwort 443,331 oder $443\frac{5}{16}$.

Wenn aber gleich bey der Schätzung des Waldes zu hauen angefangen werden soll, so werden die ersten 19 Jahre des doppelten Rabatts à 1 pCto. zusammen, und dazu noch 1000000000 addirt und diese, wie vorhin in die Anzahl Klafter mit 1000000000 vermehrt, dividirt.

Die ersten 19 Jahre betragen
17226008501 dazu
1000000000

18226008501 in 800000000000 | 438,381
70959659960
152816344570
70482765620
158047401170
2279333162

Antwort 438,381 oder $438\frac{3}{8}$ Klafter.

Register.

Register über die Materien.

A.

Seite

Anwendung der Dezimalbrüche, bey den vier Species 3
der Regula de tri 14
Aufgaben der Hydrostatik . . 73
Vergleichung gemeiner Brüche . 3
der Kettenregel 24

B.

Bedeutung der Dezimalbrüche 1
Beurtheilung der Course 44
Brabanter Kronen, oder Brabanterthlr., oder Kreuzthaler à fl. 2. 42 kr. durch bloßes Multipliciren in Rthlr. à fl. $9\frac{1}{3}$. zu reduciren . 65
Brüche, gemeine, die gerade Dezimalbrüche geben 2
— — die ungerade Dezimalbrüche geben . ebend.

E.

Entscheiden, auf welchen von verschiedenen Plätzen am meisten nützlich oder am wenigsten schädlich zu wechseln sey 45
Erfindung anderer Wechselpreise . . . 43

F.

Feldmeßrechnungen 47

G.

Seite

Gerade Dezimalbrüche : : : : : 2

Gold- und Silberrechnungen : : : : 32

Goldsorten, al marco, in Ducaten fein Gold zu reduciren : : : : : : 75

Gulden, in Carolin à fl. 11. oder Rthlr. à fl. $2\frac{3}{4}$. in Leipziger Rthlr. zu verwandeln : : 56

. . . in Carol. à fl. 11. oder Rthlr. à fl. $2\frac{3}{4}$. in Augsburger Cour. fl. vermöge einem gewissen Procent zu reduciren : : : : 61

. . . in Carolin à fl. 11. dergleichen in Carolin à fl. $9\frac{3}{5}$. zu verwandeln : : : 54

. . . in Carolin à fl. 11. in französische Livres zu reduciren : : : : : 73

. . . in Carolin à 11 fl. 6 kr. in Rthlr. in Carolin zu fl. $9\frac{1}{5}$. zu verwandeln : : : 65

. . . in Carolin à 11 fl. in Rthlr. à fl. $9\frac{1}{5}$. zu reduciren : : : : : : 52

. . . Holländ. in fl. gegen Carolin à 11 fl. nach dem Cours zu verwandeln : : : 70

H.

Hamburger Mark banco nach dem Frankfurter Wechselcours, in Gulden gegen Carol. à 11 fl. zu reduciren : : : : : : 71

Holländische Gulden Cour. eben so : : : 70

Hydrostatische Aufgaben : : : : : 73

J.

Interesserechnungen : : : : : : 25

L.

Laubthaler oder Rthlr. in Leipziger Rthlr. Wechselgeld zu verwandeln : : : : : 55

Livres in Rthlr. à 6 L. in dergleichen : : 60

Seite

Livres in Rthlr à 6 L. in Augsb. Cour. Gulden 54 et 69
. . . . nach dem Frankfurter Wechselcours in fl. in Carol. à fl. 11. zu reduciren 72
L. Sterl. von London eben so zu reduciren : : 71
Lütticher fl. in Rthlr. gegen Carol. à fl. 9½. zu verw. 65

M.

Mark banco nach dem Frankfurter Wechselcours in Rthlr. gegen Carol. à fl. 11. zu verwandeln 71

N.

Neuethlr. oder Lbthlr. in Leipziger Wechselzahlung zu reduzirtn : : : : : : 55

P.

Pfund Sterl. von London, nach dem Cours in fl. gegen Carol. à fl. 11. zu verwandeln : : 71

R.

Rabattrechnungen : : : : : : 31

S.

Stereometrische Aufgaben : , : : : 75

T.

Tabellen, zu den Rthlr. in Leipziger Wechselgeld zu verwandeln : : : : : 55
. . . zu den fl. in Carolin à fl. 11. eben so : 56
. . . . in Augsburger Gulden Cour. zu reduciren : : : . 61
. . . zur doppelten Interesse : : : 78
. . . zum doppelten Rabatt : : : : 86
. . . zum einfachen Rabatt : : : : 93

U.

U. und V.

Seite

Ungerade Dezimalbrüche : : : : : 2

Verhältnißzahlen zu den Rthlr. in Leipzig }
. . . . fl. à fl. 11. } : : 55

. . . . bey Interesserechnungen können auf mehr als zwanzig Jahre gefunden werden 115

. . . . zu Carolin von verschiedenen Preisen : 64

Verwandelung gewöhnlicher Brüche in Dezimalbrüche 1

. . . . der kr., Lth., gr. und anderer kleinern Sorten in Dezimalbrüche von größern 22

der Carol. à fl. 9½. in Carol. à fl. 11. : 50

der Carol. à fl. 11. in Carol. à fl. 9½. : 51

W.

Wechselrechnungen : : : : : : 36

— Calculationen : : : : : : 38

— Kommissionen : : : : : : 42

Z.

Zeichen der Multiplication X

. . . PZ. bedeutet Proportionalzahlen.

. . . = heißt, ist gleich.

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Stricker, Johann Heinrich,

Abhandlung von den Dezimalbrüchen und deren Anwendung auf mancherley Arten von Berechnung

Frankfurt a. Main 1799

Bamberg, Staatsbibliothek -- Ma.o.126
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11739916-5
VD18 1161739X-003